Ente Nazionale per l'Aviazione Civile

AEROPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)

LOTTO L1 - Sviluppo aerostazione passeggeri
CUP: H84G22000030009
LOTTO L2 - Interventi per la security e la digitalizzazione
CUP: H86I22000390002
LOTTO L6 - Potenziamento delle reti di sottoservizi e impianti tecnologici
CUP: H84G22000060009

PROGETTO ESECUTIVO

LOTTO L1

IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI - STATO DI PROGETTO
Polo tecnologico - Schemi quadri elettrici

GRUPPO DI PROGETTAZIONE Raggruppamento Temporaneo di Professionisti	TECHNITAL	ETS Engineering and Technical Services S.p.A.
	Direttore Tecnico e Responsabile integrazione prestazioni specialistiche: ing. Filippo Busola Geologia: dott. Emanuele Fresia Progettazione idraulica: ing. Alessandro Cacciatori Project Manager: ing. Emanuela Perina CSP: arch. Elisabeth Foroni	Direttore Tecnico: ing. Giambattista Parietti Progettazione Specialistica Impianti: ing. Marco Bergami p.i. Daniele Togni ing. Enrico Facchinetti
AERTEC	VALLE 3.0	incide
Direttore tecnico: ing. Aeronautico Carlos Berenguer López Responsabile sistemi di trasporto: ing. Pedro Tena Calderón	Direttore tecnico: arch. Emanuela Valle Progettazione architettonica: arch. Maria Camilla Valle arch. Leonardo Giovannozzi	Direttore tecnico e progettazione strutturale: ing. Gianluca Vallerini Coordinatore progettazione strutture: ing. Matteo Pagnozzi

CODICE ELABORATO								REVISIONE		
Fase	Lotto	Ambito	Disciplina	Tipo	Numero	Rev	Scala	Id.	Data	Descrizione
E	L1	03	ELE	SH	02	A		A	FEBBRAIO 2025	EMISSIONE
								B		
								C		
								E		
NOME FILE: AI015P-E-L1-03-ELE-SH-02-A								REDAZIONE:	R. Milesi	ETS

Visto del Committente: **Società Aeroportuale Calabrese S.p.A.**		
INTERVENTO FACENTE PARTE DEL Contratto Istituzionale di Sviluppo "CIS VOLARE"	IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: ing. Ferdinando Saracco	IL POST HOLDER DI AREA: OPERATIONAL SERVICES MANAGER: Emilio Parrilla PASSENGER EXPERIENCE MANAGER: Sabrina Mileto PH PROGETTAZIONE: Ferdinando Saracco
Approvazione **ENAC:**		

NUMERO FOGLIO	NOME QUADRO	TITOLO
01	-	COPERTINA
02	-	ELENCO FOGLI E REVISIONI
03	-	ELENCO FOGLI E REVISIONI
04	-	LEGENDA SIMBOLI
05	-	TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI
06	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	CARATTERISTICHE DEL QUADRO
07	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	VISTA FRONTE QUADRO
08	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	VISTA FRONTE QUADRO
09	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	NOTE
10	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
11	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
12	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	INFORMAZIONI QUADRO
13	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	INFORMAZIONI QUADRO
14	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 1 e 2: VISTE FRONTE QUADRO
15	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 1 e 2: SCHEMA UNIFILARE CELLA "DMVL-A"
16	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 1 e 2: CIRCUITI AUSILIARI
17	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 1 e 2: RELE'
18	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 1 e 2: SCHEMA MULTIFILARE FUNZIONALE
19	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 1 e 2: CIRCUITI AUSILIARI
20	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 1 e 2: CIRCUITI AUSILIARI
21	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 1 e 2: CIRCUITI AUSILIARI
22	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 1 e 2: CIRCUITI AUSILIARI
23	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 1 e 2: CIRCUITI AUSILIARI
24	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 1 e 2: CIRCUITI AUSILIARI
25	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 1 e 2: CIRCUITI AUSILIARI
26	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 1 e 2: CIRCUITI AUSILIARI
27	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 1 e 2: CIRCUITI AUSILIARI
28	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 1 e 2: MORSETTIERE
29	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 1 e 2: MORSETTIERE
30	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 3: VISTE FRONTE QUADRO
31	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 3: SCHEMA UNIFILARE CELLA "DMVL-D"
32	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 3: CIRCUITI AUSILIARI
33	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 3: RELE'
34	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 3: SCHEMA MULTIFILARE FUNZIONALE
35	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 3: CIRCUITI AUSILIARI
36	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 3: CIRCUITI AUSILIARI
37	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 3: CIRCUITI AUSILIARI
38	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 3: CIRCUITI AUSILIARI
39	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 3: CIRCUITI AUSILIARI
40	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 3: CIRCUITI AUSILIARI

NUMERO FOGLIO	NOME QUADRO	TITOLO
41	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 3: CIRCUITI AUSILIARI
42	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 3: CIRCUITI AUSILIARI
43	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 3: CIRCUITI AUSILIARI
44	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 3: MORSETTIERE
45	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 3: MORSETTIERE
46	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 4: VISTE FRONTE QUADRO
47	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 4: SCHEMA UNIFILARE CELLA "SM AIRSET GBM"
48	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 5: VISTE FRONTE QUADRO
49	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 5: SCHEMA UNIFILARE CELLA "CM"
50	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 5: SCHEMA MULTIFILARE FUNZIONALE
51	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 6,7,8: VISTE FRONTE QUADRO
52	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 6,7,8: SCHEMA UNIFILARE CELLA "DMVL-A"
53	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 6,7,8: CIRCUITI AUSILIARI
54	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 6,7,8: RELE'
55	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 6,7,8: SCHEMA MULTIFILARE FUNZIONALE
56	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 6,7,8: CIRCUITI AUSILIARI
57	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 6,7,8: CIRCUITI AUSILIARI
58	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 6,7,8: CIRCUITI AUSILIARI
59	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 6,7,8: CIRCUITI AUSILIARI
60	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 6,7,8: CIRCUITI AUSILIARI
61	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 6,7,8: CIRCUITI AUSILIARI
62	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 6,7,8: CIRCUITI AUSILIARI
63	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 6,7,8: CIRCUITI AUSILIARI
64	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 6,7,8: CIRCUITI AUSILIARI
65	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 6,7,8: MORSETTIERE
66	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	UNITA' 6,7,8: MORSETTIERE
67	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	SENSORI TEMPERATURA
68	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	SENSORI ARCO
69	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	SENSORI ARCO
70	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	TIPICO TOROIDE OMOPOLARE
71	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	TELECONTROLLO
72	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	TRASFORMATORE
73	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	TRASFORMATORE
74	QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	TRASFORMATORE
75	QUADRO DI PARALLELO GRUPPI ELETTROGENI QPAR	CARATTERISTICHE DEL QUADRO
76	QUADRO DI PARALLELO GRUPPI ELETTROGENI QPAR	VISTA FRONTE QUADRO
77	QUADRO DI PARALLELO GRUPPI ELETTROGENI QPAR	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
78	QUADRO DI PARALLELO GRUPPI ELETTROGENI QPAR	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
79	QUADRO DI PARALLELO GRUPPI ELETTROGENI QPAR	SCHEMA MULTIFILARE FUNZIONALE
80	QUADRO DI PARALLELO GRUPPI ELETTROGENI QPAR	SCHEMA MULTIFILARE FUNZIONALE

Ente nazionale per l'aviazione civile
AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)

Progetto Esecutivo

QUADRO
-

TITOLO
ELENCO FOGLI E REVISIONI

FOGLIO 02 | SEGUE 03

TOT. FOGLI 139

NUMERO FOGLIO	NOME QUADRO	TITOLO
81	QUADRO DI PARALLELO GRUPPI ELETTROGENI QPAR	SCHEMA MULTIFILARE FUNZIONALE
82	QUADRO DI PARALLELO GRUPPI ELETTROGENI QPAR	SCHEMA MULTIFILARE FUNZIONALE
83	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	CARATTERISTICHE DEL QUADRO
84	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	VISTA FRONTE QUADRO
85	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	VISTA FRONTE QUADRO
86	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	NOTE
87	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	NOTE
88	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	NOTE
89	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	NOTE
90	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	VISTA QUADRO
91	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	SCHEMA GENERALE
92	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	SCHEMA UNFILARE DI POTENZA
93	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	SCHEMA UNFILARE DI POTENZA
94	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	SCHEMA UNFILARE DI POTENZA
95	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	SCHEMA UNFILARE DI POTENZA
96	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	SCHEMA UNFILARE DI POTENZA
97	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	SCHEMA UNFILARE DI POTENZA
98	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	SCHEMA UNFILARE DI POTENZA
99	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	SCHEMA UNFILARE DI POTENZA
100	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	SCHEMA FUNZIONALITA' DATA LOGGER
101	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	DATA LOGGER 1
102	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	DATA LOGGER 2
103	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	SMARTLINK 1
104	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	SMARTLINK 2
105	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	SCHEMA MULTIFILARE FUNZIONALE
106	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	TIPICO STRUMENTO MISURA GENERALE
107	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	TIPICO ACQUISIZIONE SEGNALI APERTI E SCATOLATI
108	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	TIPICO ACQUISIZIONE SEGNALI APERTI E SCATOLATI
109	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	TIPICO ACQUISIZIONE SEGNALI APERTI E SCATOLATI
110	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	TIPICO COMANDO MOTORE SCATOLATO (da PLC TLC1)
111	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	COMMUTAZIONE RETE-GRUPPI GE
112	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	SCHEMA MULTIFILARE FUNZIONALE
113	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	COLLEGAMENTO BLINDO
114	QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	COLLEGAMENTO BLINDO
115	QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3	CARATTERISTICHE DEL QUADRO
116	QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3	VISTA FRONTE QUADRO
117	QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
118	QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
119	QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
120	QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3	UPS

NUMERO FOGLIO	NOME QUADRO	TITOLO
121	QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
122	QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
123	QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
124	QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3	SCHEMA FUNZIONALITA' DATA LOGGER
125	QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3	DATA LOGGER
126	QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3	SMARTLINK
127	QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3	CREPUSCOLARE LUCI ESTERNE
128	QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3	CENTRALINE TRASFORMATORE
129	QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3	CENTRALINE TRASFORMATORE
130	QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3	CENTRALINE TRASFORMATORE
131	QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3	SCHEMA MULTIFILARE FUNZIONALE
132	QUADRO ELETTRICO AUSILIARI LOCALE GRUPPI GE - QSA.GE	CARATTERISTICHE DEL QUADRO
133	QUADRO ELETTRICO AUSILIARI LOCALE GRUPPI GE - QSA.GE	VISTA FRONTE QUADRO
134	QUADRO ELETTRICO AUSILIARI LOCALE GRUPPI GE - QSA.GE	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
135	QUADRO ELETTRICO AUSILIARI LOCALE GRUPPI GE - QSA.GE	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
136	QUADRO CONTROL ROOM IMPIANTI HVAC (QE.CRH)	CARATTERISTICHE DEL QUADRO
137	QUADRO CONTROL ROOM IMPIANTI HVAC (QE.CRH)	VISTA FRONTE QUADRO
138	QUADRO CONTROL ROOM IMPIANTI HVAC (QE.CRH)	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
139	QUADRO CONTROL ROOM IMPIANTI HVAC (QE.CRH)	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA

CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE
07-02-01		Contatto di chiusura
07-02-03		Contatto di apertura
07-02-04		Contatto di scambio con interruzione momentanea
07-05-01 07-05-02		Contatto di chiusura ritardato alla chiusura
07-05-03 07-05-04		Contatto di apertura ritardato alla chiusura
07-07-01		Contatto di chiusura con comando manuale, segno generale
07-07-02		Contatto di chiusura, con comando a pulsante (a ritorno automatico)
07-07-04		Contatto di chiusura, con comando rotativo (senza ritorno automatico)
07-11-05		Commutatore a 2 vie e 3 posizioni con posizione centrale di apertura
07-08-01		Contatto di posizione di chiusura (fine corsa)
07-08-02		Contatto di posizione di apertura (fine corsa)
07-09-01	t°	Contatto di chiusura sensibile alla temperatura
07-09-02	t°	Contatto di apertura sensibile alla temperatura
07-09-03		Contatto di chiusura di relè termico
07-09-10		Contatto di apertura di relè termico
07-13-02		Contattore (contatto di chiusura)
07-13-06		Sezionatore
07-13-08		Interruttore di manovra-sezionatore
07-13-101		Interruttore di potenza ad apertura automatica
07-13-103	I_d	Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante per corrente differenziale

CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE
07-13-104		Interruttore di potenza ad apertura automatica, magnetotermico
07-13-106	Id	Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante per corrente magnetotermica differenziale
07-15-01		Bobina di comando, segno generale
07-15-08		Bobina di comando di un relè con ritardo all'attrazione
07-15-19		Bobina di comando di un relè a rimanenza (passo-passo)
07-15-21		Dispositivo di comando di un relè termico
07-17-01	U=0	Relè a mancanza di tensione
07-21-01		Fusibile (segno generale)
07-21-08		Sezionatore con fusibile incorporato
07-21-09		Interruttore di manovra-sezionatore con fusibile incorporato
07-22-03		Scaricatore
04-02-01		Condensatore (segno generale)
		Trasformatore monofase di sicurezza a due avvolgimenti
06-10-01		Trasformatore monofase a due avvolgimenti con schermo
		Commutatore CV=voltmetrico - CA=amperometrico

CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE
06-09-10		Trasformatore di corrente Trasformatore di impulsi
08-01-01		Strumento indicatore analogico V=voltmetro - A=amperometro
08-01-02		Strumento indicatore digitale V=voltmetro - A=amperometro
08-01-03		Strumento integratore Wh=Contatore di energia elettrica h=Conta ore
08-08-01		Orologio (e orologio secondario) segno generale
08-08-03		Orologio con contatto
08-10-01		Lampada di segnalazione RD=rosso - YE=giallo GN=verde - BU=blu - WH=bianco
11-14-12		Pulsante ad accesso protetto (con coperchio di vetro, ecc.)
06-14-06		Convertitore reversibile alternata - continua
06-15-02		Batteria di accumulatore o di pile
		Conduttore di fase
11-11-01		Conduttore di neutro
11-11-02		Conduttore di protezione
11-11-06		Conduttura trifase e conduttore di neutro
11-11-08		Conduttura monofase
11-11-09		Conduttura trifase
02-15-01		Terra
		Terminale o morsetto
		Connessione tra conduttori
		Connessione schermatura cavo al conduttore euipotenziale PE
		Blocco porta
		Blocco chiave

TIPOLOGIA DEI CAVI

CAVI BASSA TENSIONE

SIGLA	DESCRIZIONE
FS17	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Cca-s3,d1,a3, di rame ricotto isolato con materiale isolante in PVC di qualità S17, norme di riferimento CEI EN 50525, CEI 20-14, tensione nominale 450/750 V
FG17	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe CPR Cca-s1b,d1,a1, di rame ricotto isolato con materiale isolante in PVC di qualità G17, norme di riferimento CEI EN 50525, CEI 20-38, tensione nominale 450/750 V
FG16(O)R16	Cavo unipolare o multipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Cca-s3, d1, a3, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, tensione nominale 0,6/1 kV
FG16(O)M16	Cavo unipolare o multipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Cca-s1b, d1, a1, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-38, tensione nominale 0,6/1 kV
FG18(O)M16	Cavo unipolare o multipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe B2ca-s1a, d1, a1, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G18, guaina termoplastica di qualità M16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-38, tensione nominale 0,6/1 kV
FTG18(O)M16	Cavo unipolare o multipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe B2ca-s1a, d1, a1, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G18, guaina termoplastica di qualità M16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, resistente al fuoco CEI 20-45, tensione nominale 0,6/1 kV

CAVI MEDIA TENSIONE

SIGLA	DESCRIZIONE
RG16H1(O)R12	Cavo unipolare o multipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Eca, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R12, schermo costituito a fili di rame rosso, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, tensione nominale da 1,8/3kV a 18/30kV
RG26H1(O)M16	Cavo unipolare o multipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Cca-s1b, d1, a1, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G26, guaina in PVC di qualità M16, schermo costituito a fili di rame rosso, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, tensione nominale 12/20kV e 18/30kV

Ente nazionale per l'aviazione civile
AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)

Progetto Esecutivo

QUADRO

TITOLO
LEGENDA SIMBOLI

FOGLIO 04 | SEGUE 05 | TOT. FOGLI 139

TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI SECONDO LA NORMA CEI-UNEL 35024/1

CAVI UNIPOLARI			18 - Cavi unipolari su isolatori		71 - Cavi unipolari senza guaina posati con elementi scanalati		17 - Cavi multipolari sospesi a od incorporati in fili o corde di supporto
	1 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		21 - Cavi unipolari con guaina in cavità di strutture		72 - Cavi unipolari senza guaina posati in canali provvisti di elementi di separazione		21 - Cavi multipolari in cavità di strutture
	3 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati su pareti		22 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture		73 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi in stipiti di porte		22A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture
	3 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari distanziati da pareti		22A - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture		73 - Cavi unipolari con guaina posati in stipiti di porte		24A - Cavi multipolari in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura
	4 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari posati su pareti		23 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari posati in cavità di strutture		74 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi in stipiti di finestre		25 - Cavi multipolari posati in controsoffitti
	5 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		24 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura		74 - Cavi unipolari con guaina posati in stipiti di finestre		25 - Cavi multipolari posati in pavimenti sopraelevati
	11 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, posati su pareti		24A - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura	**CAVI MULTIPOLARI**			31 - Cavi multipolari in canali posati su parete con percorso orizzontale
	11 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, distanziati da pareti		25 - Cavi unipolari con guaina posati in controsoffitti		2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		32 - Cavi multipolari con guaina in canali posati su parete con percorso verticale
	12 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle non perforate		25 - Cavi unipolari con guaina posati in pavimenti sopraelevati		3A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti		33A - Cavi multipolari posati in canali incassati nel pavimento
	13 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle perforate		31 - Cavi unipolari senza guaina o unipolari con guaina in canali posati su parete con percorso orizzontale		3A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari distanziati da pareti		34A - Cavi multipolari in canali sospesi
	14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi ravvicinati)		32 - Cavi unipolari senza guaina o unipolari con guaina in canali posati su parete con percorso verticale		4A - Cavi multipolari in tubi protettivi non circolari posati su pareti		43 - Cavi multipolari posati in cunicoli aperti o ventilati con percorso verticale o orizzontale
	14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi distanziati su piano orizzontale)		33 - Cavi unipolari senza guaina posati in canali incassati nel pavimento		5A - cavi multipolari in tubi protettivi annegati nella muratura		51 - Cavi multipolari posati direttamente entro pareti termicamente isolate
	14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi distanziati su piano verticale)		34 - Cavi unipolari senza guaina in canali sospesi		11 - Cavi multipolari, con o senza armatura, posati su pareti		52 - Cavi multipolari posati direttamente nella muratura senza protezione meccanica addizionale
	15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi ravvicinati)		34A - Cavi unipolari con guaina in canali sospesi		11 - Cavi multipolari, con o senza armatura, distanziati da pareti		53 - Cavi multipolari posati nella muratura con protezione meccanica addizionale
	15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi distanziati su piano orizzontale)		41 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro cunicoli chiusi, con percorso orizzontale o verticale		11A - Cavi multipolari, con o senza armatura, fissati su soffitti		73 - Cavi multipolari in stipiti di porte
	15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi distanziati su piano verticale)		42 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro cunicoli ventilati incassati nel pavimento		12 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle non perforate		74 - Cavi multipolari posati in stipiti di finestre
	16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi ravvicinati)		43 - Cavi unipolari con guaina posati in cunicoli aperti o ventilati con percorso verticale o orizzontale		13 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle perforate	**TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI SECONDO LA NORMA CEI-UNEL 35026**	
	16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi distanziati su piano orizzontale)		51 - Cavi unipolari con guaina posati direttamente entro pareti termicamente isolate		14 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su mensole		Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati (un cavo per tubo)
	16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi distanziati su piano verticale)		52 - Cavi unipolari con guaina posati direttamente nella muratura senza protezione meccanica addizionale		15 - Cavi multipolari, con o senza armatura, fissati da collari		61 - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati
	17 - Cavi unipolari con guaina sospesi a, od incorporati, in fili o corde di supporto		53 - Cavi unipolari con guaina posati nella muratura con protezione meccanica addizionale		16 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle a traversini		61 - Cavi multipolari in tubi protettivi interrati

Ente nazionale per l'aviazione civile
AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)

Progetto Esecutivo

QUADRO

TITOLO
TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI

FOGLIO 05 | SEGUE 06
TOT. FOGLI 139

QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3

CARATTERISTICHE

Versione		**Quadro AirSet con protezione arco interno sui 3 lati IAC AFL 12.5kA, 1sec.**
Tensione nominale		**24** kV
Tensione di prova a freq. industriale (1min)		**50** kV
Tensione di prova a impulso		**125** kV
Tensione di esercizio		**20** kV
Tensione ausiliari		**(vedi tabella)**
Frequenza nominale		**50** Hz
Corrente nominale nelle sbarre (40°C)		**630** A
Corrente nominale ammissibile di breve durata		**16** kA
Corrente nominale di picco		**40** kA
Grado di protezione	Involucro	**IP2X**
	Diaframmature	**IP55**
Dimensioni	Altezza	**2050** mm
	Larghezza	**5293** mm
	Profondità	**1220** mm
Installazione		**A pavimento con tasselli**
Accessori		**Leva di manovra e pannelli di chiusura**

TENSIONE CIRCUITI AUSILIARI

Circuito di comando	**230** Vac (da QSA sez. CA)
Circuito di segnalazione	**230** Vac (da QSA sez. CA)
Circuito di protezione	**230** Vac (da QSA sez. CA)
Moduli I/O	**24** Vdc (da alimentatore interno)
Circuito ausiliari scheda di comunicazione Relè MT	**24** Vdc (da alimentatore interno)
Resistenza anticondensa	**230** Vac (da QSA sez. privilegiata)

NORME DI RIFERIMENTO

CEI EN 62271-200, CEI EN 62271-100, CEI EN 62271-1, CEI EN 62271-102, CEI EN 62271-103,
CEI EN 62271-105, CEI EN 62271-206, CEI EN 62271-304, CEI EN 60255, CEI EN 61869-2, CEI EN 61869-3,
CEI EN 60044-4, CEI 0-16
Quadro conforme alle norme sismiche IEEE693, CEI EN 60068-3-3

NOTA BENE

- NELL'UNITA' 5 E' CABLATO IL DATA LOGGER PAS800L PER IL MONITORAGGIO SENSORI CON RIPORTO CON CAVO DI RETE AL QUADRO QTLC1 DI CABINA
- I RELE' DI PROTEZIONE ACQUISISCONO I SEGNALI DIGITALI I/O RESI DISPONIBILI DA CIASCUNA CELLA E SONO COLLEGATI IN RETE ALLO SWITCH INTERNO DEL QUADRO QMT E SONO GESTITI DAL DATA LOGGER PAS800L

VISTA FRONTE QUADRO

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3 TITOLO VISTA FRONTE QUADRO	FOGLIO 07 / SEGUE 08 TOT. FOGLI 139

VISTA FRONTE QUADRO

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 08	SEGUE 09
		TITOLO VISTA FRONTE QUADRO	TOT. FOGLI 139	

Note:

Easergy TH110

Sensori per il rilevamento continuo della temperatura sulle connessioni cavi M.T.
Comunicazione Zigbee con il Gateway web server PAS800L.

Energy Server

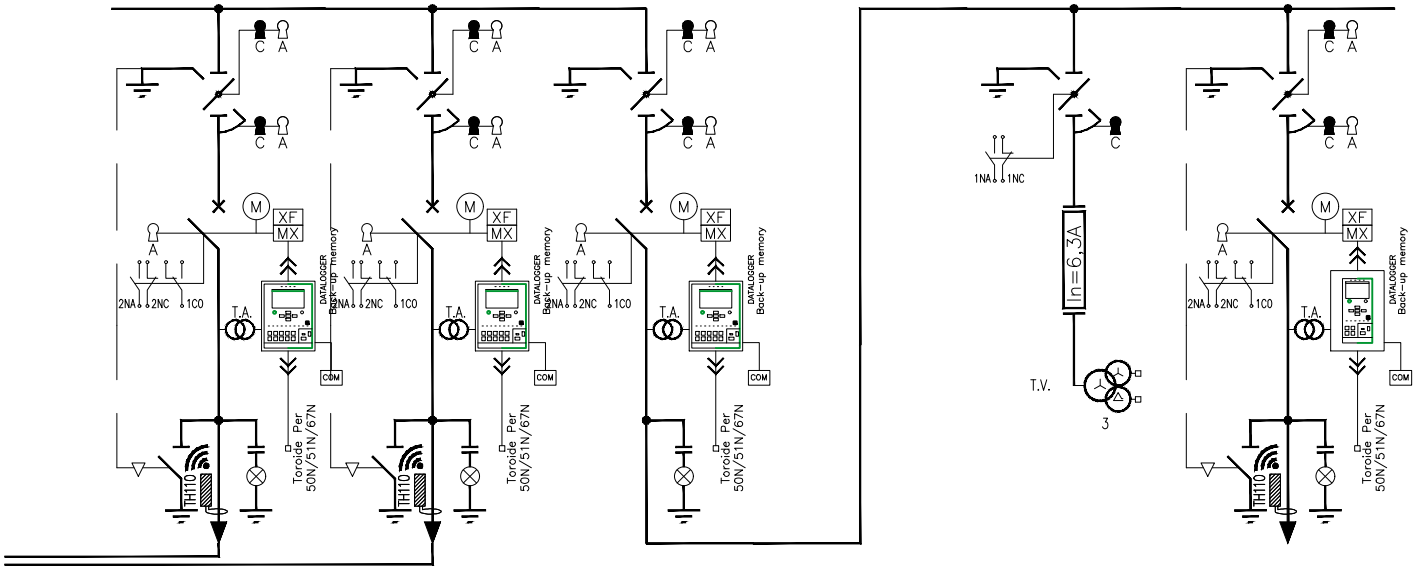
Dispositivo per realizzare il controllo ed il monitoraggio continuo delle temperature delle connessione cavi MT e dei trasformatori MT/BT, il monitoraggio delle condizioni ambientali della cabina elettrica ed il monitoraggio dei dispositivi di controllo e di protezione sia di bassa tensione sia di media tensione.
PAS800L per realizzare funzioni di Energy server, gateway, data logger, web server e con ingressi analogici e digitali.

- L'Energy Server deve garantire la visualizzazione di dashboard per il controllo dei dati giorno su giorno, settimana su settimana, 4 settimane sulle 4 settimane precedenti, anno su anno.
- Due porte Ethernet, che possono essere usate come switch o separatamente (un indirizzo IP per porta)
- Pagine web integrate per la visualizzazione dei dati in tempo reale e dei dati registrati nella memoria interna
- Ricezione di 2 segnali analogici e 6 segnali digitali per collegare segnalazioni di stato e/o della cabina elettrica

Sensori arco

Sensore ottico rilevamento arco interno, ogni compartimento del quadro di media tensione dovrà essere corredato da un sensore ottico per rilevare un arco interno.
I sensori ottici dovranno essere posizionati in modo da poter rilevare ogni arco elettrico che si possa generare e dovranno essere collegati ad un relè Vamp per realizzare la mitigazione dell'arco elettrico.

DATI IMPIANTO		
TENSIONE DI ESERCIZIO	15	(kV)
FREQUENZA	50	(Hz)
VALORE DI Icc. PRESUNTA	12,5	(kA)
ESERCIZIO DEL NEUTRO	COMPENSATO	
DENOMINAZIONE DEL QUADRO		
DATI QUADRO		
QUADRO PROTETTO TIPO	SM6 / SM AirSeT	
TENSIONE NOMINALE	24	(kV)
CORRENTE NOMINALE	630	(A)
CORRENTE DI BREVE DURATA	12,5	(kA/1s)
TENUTA ALL'ARCO INTERNO ESCLUSO CELLA – AT7 –	12,5(kA) x	1(s)
GRADO DI PROTEZIONE	IP	3X
TENSIONE AUSILIARIA	230 (V)	c.a.
NORMA DI RIFERIMENTO	CEI EN 62271-200	



DESCRIZIONE DEL CIRCUITO			ARRIVO DA C2 FUTURO ANELLO		ARRIVO DA C1 FUTURO ANELLO		GENERALE CABINA C3		RISALITA SBARRE		CELLA TV Fm		TRAFO TR1-1250KVA (stacco e riattacco)	
SEZIONATORE	In (A)	Ik(kA/1s)	630	16	630	16	630	16			630	16	630	16
	Isolamento/Interruzione		Aria Secca / ---		Aria Secca / ---		Aria Secca / ---				Aria Secca / ---		Aria Secca / ---	
INTERRUTTORE	In (A)	Icc (kA)	630	16	630	16	630	16					630	16
	Tipo		Evolis (Vuoto)		Evolis (Vuoto)		Evolis (Vuoto)						Evolis (Vuoto)	
FUSIBILE	In (A)	Un (kV)												
REGOLAZIONI RELE' DI PROTEZIONE – TIPO	Modello		PowerLogic P5F30		PowerLogic P5F30		PowerLogic P5F30						PowerLogic P5U20	
50/51.0 – I> (Curva DT o IDMT)	Is (A)	t (s)												
50/51.1 – I>>	Is (A)	t (s)	250	0,43	250	0,43	250	0,43					250	0,43
50/51.2 – I>>>	Is (A)	t (s)	600	0,05	600	0,05	600	0,05					600	0,05
50N/51N.1 – Io>	Iso (A)	t (s)	2	0,38	2	0,38	2	0,38					2	0,38
50N/51N.2 – Io>>	Iso (A)	t (s)	70	0,1	70	0,1	70	0,1					70	0,1
67N – Io>< – Direzionale Isolato Terra 1° SOGLIA	Iso (A)	t (s)	2	0,1	2	0,1								
	Vso (V)	Campo(°|°)	2	60 60	2	60 60								
67N – Io>< – Direzionale Isolato Terra 2° SOGLIA	Iso (A)	t (s)	2	0,38	2	0,38								
	Vso (V)	Campo(°|°)	5		5									
27 (Minima Tensione)	Vs (%)	t (s)												
T.A. (Trasformatori di Corrente)	n°	Tipo	3	TA 300A	3	TA 300A	3	TA 200A					3	TLP130
	Rapporto	Prest.												
TOROIDE (Prot. Omopolare)	Tipo		TO 160A		TO 160A		<Non Disponibile>						TO 160A	
T.V. (Trasformatori di Tensione)	n°	Tipo									TV Fase/Terra			
	Classe	Prest.												
CAVO (Modalità di posa secondo CEI 11.27)	Sigla	Posa											unipolare	Cunicolo
	Sezione	L. (m)											1x50	10
	Ib (A)	Iz (A)											36,1	229
TRASFORMATORE	Sn (kVA)	Ucc (%)												
	Isolamento	Tipo												
	Rapporto Trasf.													
UTENZA GENERICA	S (kVA)	Ib (A)												
NOTE														

Ente nazionale per l'aviazione civile
AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)

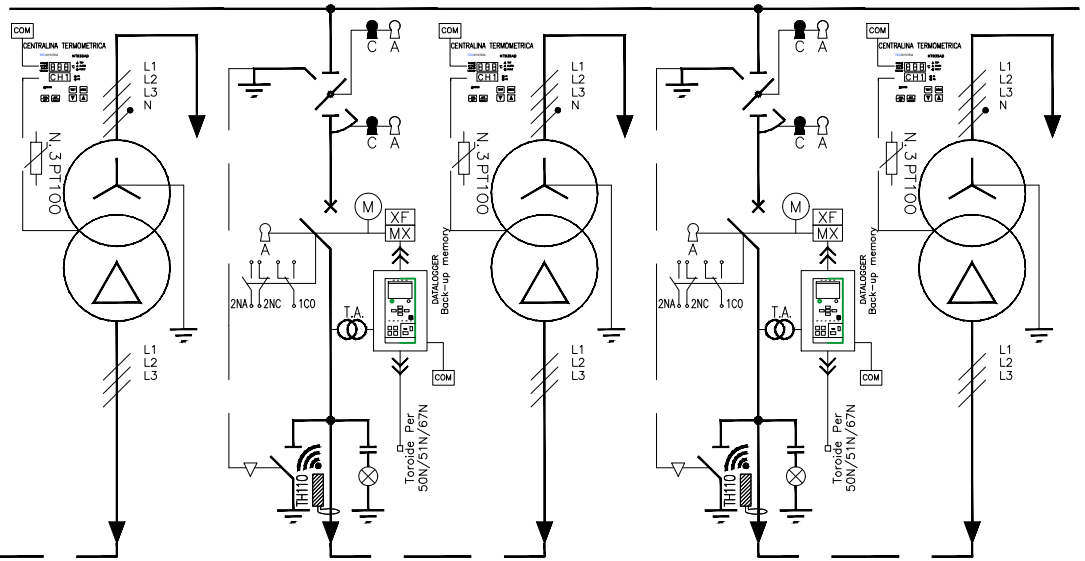
Progetto Esecutivo

QUADRO: QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3

TITOLO: SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA

FOGLIO 10 | SEGUE 11 | TOT. FOGLI 139

DATI IMPIANTO		
TENSIONE DI ESERCIZIO	15	(kV)
FREQUENZA	50	(Hz)
VALORE DI Icc. PRESUNTA	12,5	(kA)
ESERCIZIO DEL NEUTRO	COMPENSATO	
DENOMINAZIONE DEL QUADRO		
DATI QUADRO		
QUADRO PROTETTO TIPO	SM6 / SM AirSeT	
TENSIONE NOMINALE	24	(kV)
CORRENTE NOMINALE	630	(A)
CORRENTE DI BREVE DURATA	12,5	(kA/1s)
TENUTA ALL'ARCO INTERNO ESCLUSO CELLA – AT7 –	12,5(kA) x	1(s)
GRADO DI PROTEZIONE	IP	3X
TENSIONE AUSILIARIA	230 (V)	c.a.
NORMA DI RIFERIMENTO	CEI EN 62271-200	



DESCRIZIONE DEL CIRCUITO			TRAFO TR2-1250KVA (stacco e riattacco)		TRAFO TR3-1250KVA (stacco e riattacco)	
SEZIONATORE	In (A)	Ik(kA/1s)	630	16	630	16
	Isolamento/Interruzione		Aria Secca / ---		Aria Secca / ---	
INTERRUTTORE	In (A)	Icc (kA)	630	16	630	16
	Tipo		Evolis (Vuoto)		Evolis (Vuoto)	
FUSIBILE	In (A)	Un (kV)				
REGOLAZIONI RELE' DI PROTEZIONE – TIPO	Modello		PowerLogic P5U20		PowerLogic P5U20	
50/51.0 – I> (Curva DT o IDMT)	Is (A)	t (s)				
50/51.1 – I>>	Is (A)	t (s)	250	0,43	250	0,43
50/51.2 – I>>>	Is (A)	t (s)	600	0,05	600	0,05
50N/51N.1 – Io>	Iso (A)	t (s)	2	0,38	2	0,38
50N/51N.2 – Io>>	Iso (A)	t (s)	70	0,1	70	0,1
67N – Io>< – Direzionale di terra 1° SOGLIA	Iso (A)	t (s)				
	Vso (V)	Campo(°|°)				
67N – Io>< – Direzionale di terra 2° SOGLIA	Iso (A)	t (s)				
	Vso (V)	Campo(°|°)				
27 (Minima Tensione)	Vs (%)	t (s)				
T.A. (Trasformatori di Corrente)	n°	Tipo	3	TLP130	3	TLP130
	Rapporto	Prest.				
TOROIDE (Prot. Omopolare)	Tipo		TO 160A		TO 160A	
T.V. (Trasformatori di Tensione)	n°	Tipo				
	Classe	Prest.				
CAVO (Modalità di posa secondo CEI 11.27)	Sigla	Posa	unipolare	Cunicolo	unipolare	Cunicolo
	Sezione	L. (m)	1x50	10	1x50	10
	Ib (A)	Iz (A)	36,1	229	36,1	229
TRASFORMATORE	Sn (kVA)	Ucc (%)	1250	6	1250	6
	Isolamento	Tipo	RESINA	Trihal	RESINA	Trihal
	Rapporto Trasf.		20/0.4kV		20/0.4kV	
UTENZA GENERICA	S (kVA)	Ib (A)				
NOTE			CLASSE E4 – C4 – F1 Ecodesign AA0Ak		CLASSE E4 – C4 – F1 Ecodesign AA0Ak	

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3 TITOLO SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA	FOGLIO 11 / SEGUE 12 TOT. FOGLI 139

Quadro MT – SM AirSeT

GWP=0

Soluzione 100% green.
Conforme al Nuovo Regolamento (UE) 2024/573 e le nuove leggi in merito a gas climalteranti.
Nessun utilizzo di gas alternativi o poco sicuri per l'uomo.

PEP eco PASS PORT

Product Enviromental Profile Ecopassport « è il programma internazionale per la dichiarazione di impatto ambientale di componenti elettrici, elettronici e HVAC–R.

www.pep–ecopassport.org

Green Premium™

Cos'è un prodotto Green Premium?
I prodotti Green Premium forniscono informazioni dettagliate sulla conformità alle norme, sul contenuto di materiali, sull'impatto ambientale, sugli attributi di circolarità.

Manutenzione

- Il materiale composito del comando del sezionatore permette di **migliorare le prestazioni meccaniche** e **ridurre la manutenzione**
- **Fino a 10.000 manovre**: durata di 10 volte superiore ai normali sezionatori di manovra (M1=1000 ops)
- Nessuna necessità di lubrificazione con grasso
- Possibilità di aggiungere la motorizzazione del Sezionatore IMS durante il funzionamento dell'apparecchiatura (**soluzione plug-in**)
- **Monitoraggio Termico 24/7** dei punti critici (attacco cavi) del Quadro MT e EVITA CAMPAGNE TERMOGRAFICHE
- Unità funzionali della stessa dimensione dell'attuale gamma (SM6)

Digitale

- Supervisione dell'Asset (Quadro MT) con sensori termici in grado di inviare lo stato dell'apparecchiatura in funzione e **Manutenzione Preventiva** solo quando necessario
- Protezione attiva contro gli archi interni
- Relè di Protezione di ultima generazione
- **Comandi remoti** anche attraverso Smartphone o Tablet
- **Realtà Estesa** per Cabina Smart MT/BT

EcoCare

Servizi assistenza e manutenzione

EcoCare

La Membership EcoCare è un pacchetto di servizi progettato per mitigare il rischio di guasti sulle apparecchiature critiche di distribuzione elettrica. Il monitoraggio delle condizioni di salute dell'asset è svolto da specialisti Schneider Electric con un approccio proattivo e attivo 24/7. Al fine di ridurre i tempi di inattività, eventuali criticità verranno notificate in anticipo dagli specialisti, che saranno poi a supporto per identificare le migliori azioni per la risoluzione.

La membership EcoCare include le seguenti attività specifiche:

- Assistenza Premium con accesso privilegiato ai nostri esperti 24/7
- Linea dedicata e disponibile per il supporto di emergenza 24/7
- Tempi di intervento in sito per guasto in 8h solari (NBD per le isole)
- Report periodici automatici
- Accesso a corsi di formazione online ed in sito, gratuiti o con tariffe dedicate.
- Estensione di garanzia sulle nuove apparecchiature
- Parti di Ricambio con brevi tempi di consegna su parti critiche

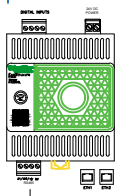
EcoCare Servizio Digitale Assistenza Remota

LAN Ethernet o WiFi

Comunicazione

Modem GSM

Gateway Panel Server

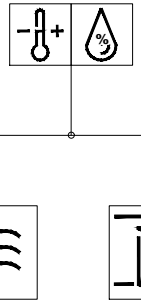


Cloud

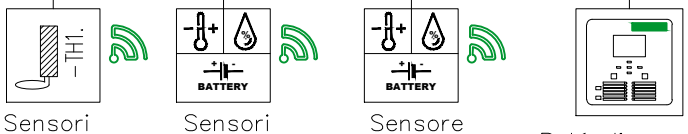
Informazioni monitorate da Panel Server via Mail

Protezioni e Sensori

Acquisizione dati Monitoraggio cabina



Sensore Temperatura e Umidità esterno cabina

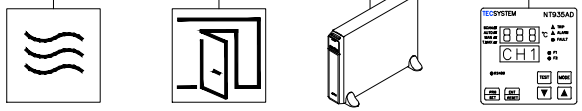


Sensori Temperatura connessioni cavi MT

Sensori Temperatura e Umidità interno quadro

Sensore Temperatura e Umidità interno cabina

Relé di protezione PowerLogic



Sensore Antiallagamento

Sensore Antintrusione

UPS CEI 0–16

Centralina termometrica trasformatore

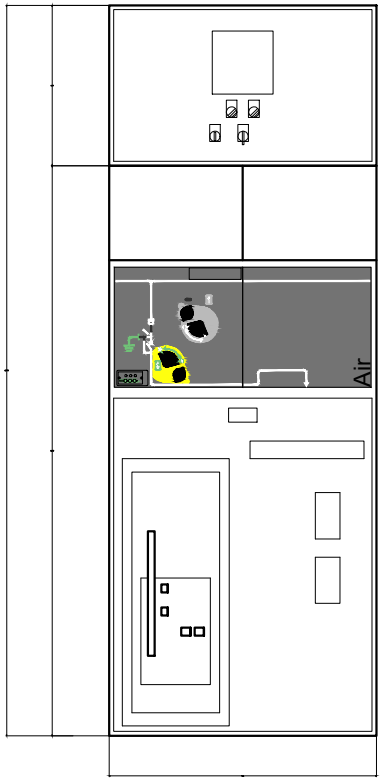
Ente nazionale per l'aviazione civile AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)	Progetto Esecutivo	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3 TITOLO INFORMAZIONI QUADRO	FOGLIO 13 / SEGUE 14 TOT. FOGLI 139

SCALA
1 : 15

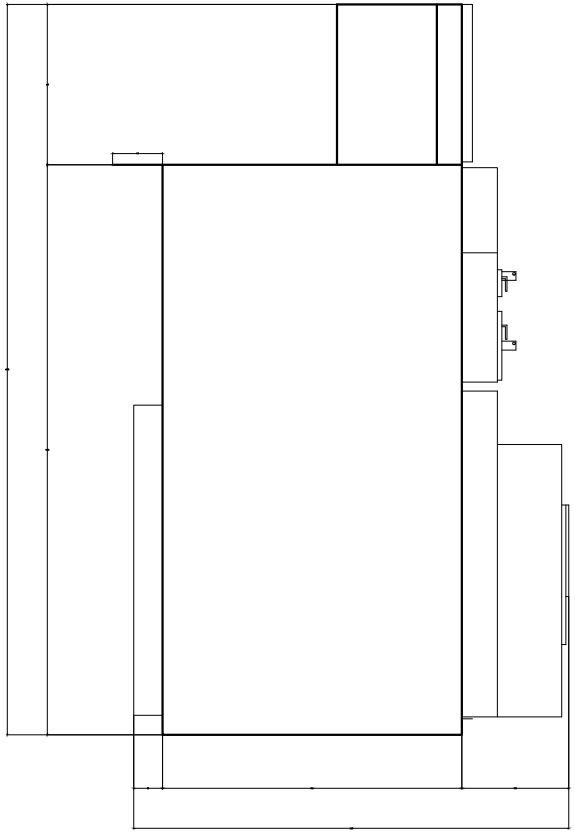
PARTICOLARI FORATURA SOLETTA	
PARTICOLARE	H
SPAZIO DISPONIBILE PER PASSAGGIO CAVI POTENZA	

DIMENSIONAMENTO SOLETTA	
PESO TOTALE DEL QUADRO (STATICO + DINAMICO)	4022 N
SUPERFICIE TOTALE DEL QUADRO	0,630 m ²
CARICO MASSIMO SULLA SOLETTA	6384 N/m ²

VISTA FRONTE QUADRO

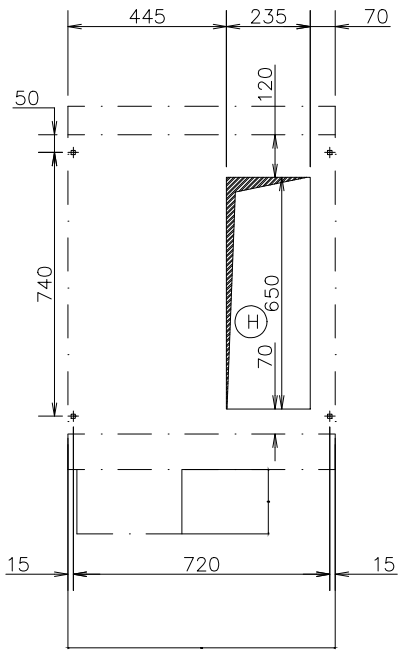


VISTA LATERALE UNITA' TIPICA



VISTA DALL' ALTO

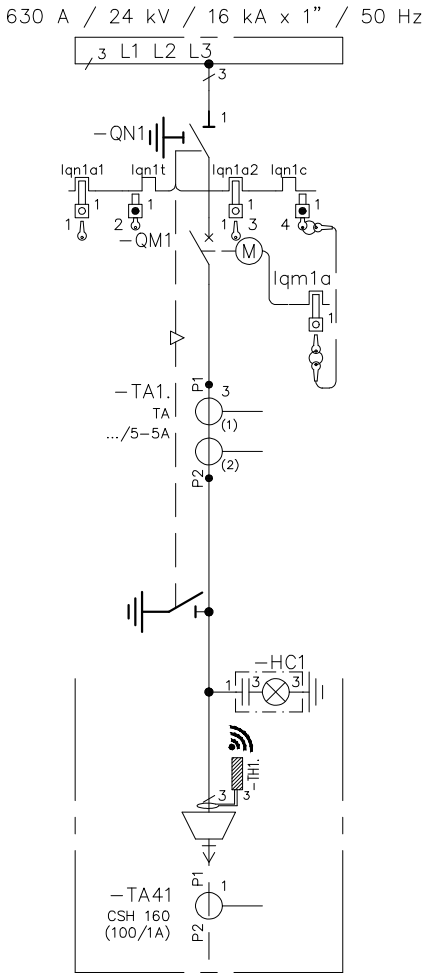
RETRO QUADRO



FRONTE QUADRO

NUMERO SCOMPARTO	1
TIPO/SIGLA SCOMPARTO	DMVL–A
DENOMINAZIONE SCOMPARTO	.....

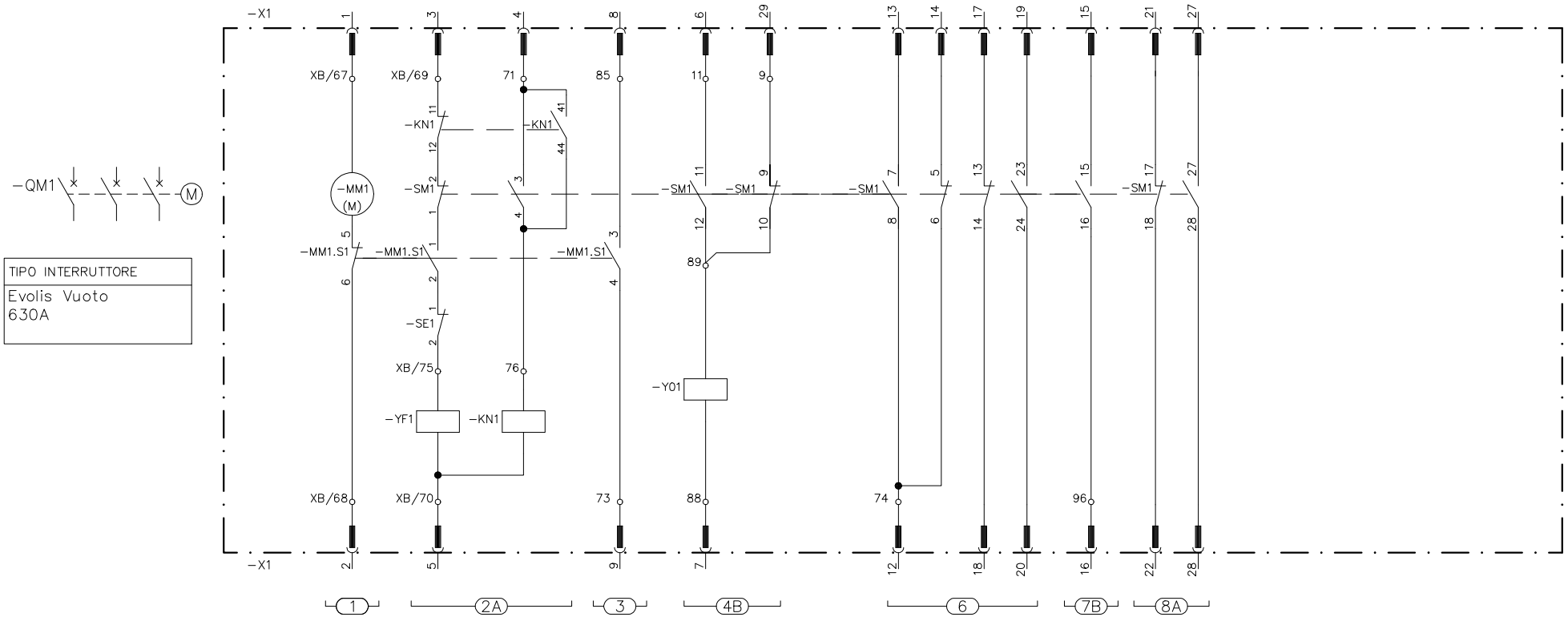
Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 14	SEGUE 15
		TITOLO UNITA' 1 e 2: VISTE FRONTE QUADRO	TOT. FOGLI 139	



NUMERO SCOMPARTO	1
TIPO/SIGLA SCOMPARTO	DMVL-A
TRASFORMATORI DI CORRENTE	TA ..../5-5A (1) 7,5VA cl. 0,5 Fs<10 (2) 10VA cl. 5P10
TRASFORMATORE TOROIDALE	CSH 160 (100/1A)
TRASFORMATORI DI TENSIONE	
RELE' DI PROTEZIONE	EASERGY P5F30
FUSIBILI	

LEGENDA SIMBOLI BLOCCHI A CHIAVE

SIMBOLO	DESCRIZIONE
-QM1	INTERRUTTORE MEDIA TENSIONE
-QN1	INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE
Iqm1a	CHIAVE LIBERA CON INTERRUTTORE M.T. APERTO
Iqn1a1	CHIAVE LIBERA CON SEZ. DI LINEA / TERRA APERTO POS. 1 : CHIAVE LIBERA IN POSIZIONE TERRA APERTA
Iqn1t	CHIAVE LIBERA CON SEZ. DI LINEA / TERRA CHIUSO POS. 2 : CHIAVE LIBERA IN POSIZIONE TERRA CHIUSA
Iqn1a2	CHIAVE LIBERA CON SEZ. DI LINEA / TERRA APERTO POS. 3 : CHIAVE LIBERA IN POSIZIONE LINEA APERTA
Iqn1c	CHIAVE LIBERA CON SEZ. DI LINEA / TERRA CHIUSO POS. 4 : CHIAVE LIBERA IN POSIZIONE LINEA CHIUSA



TIPO INTERRUTTORE
Evolis Vuoto 630A

POS.		LEGENDA MONTANTI
1		MOTORE CARICA MOLLE DI CHIUSURA
2	A	CIRCUITO DI CHIUSURA MOTORIZZATO
3		SEGNALAZIONE DI FINE CARICA MOLLE
4		
	B	CIRCUITO DI APERTURA CON SUPERVISORE
6		CONTATTI AUSILIARI INTERRUTTORE
7		
	B	CONTATTO AUSILIARIO INTERRUTTORE
8	A	CONTATTI AUSILIARI INTERRUTTORE

SIGLA		LISTA DEL MATERIALE
-X1		CONNETTORE BASSA TENSIONE
-KN1		RELE' DI ANTIRICHIUSURA
-SM1		CONTATTI AUSILIARI INTERRUTTORE
-MM1		MOTORE CARICA MOLLE
-MM1.S1		CONTATTO DI FINE CARICA MOLLE (SCARICHE)
-Y01		SGANCIATORE DI APERTURA
-YF1		SGANCIATORE DI CHIUSURA
-SE1		CONTATTO DI BLOCCO CHIUSURA
-SB1		FASTONERIA DI APPOGGIO

Ente nazionale per l'aviazione civile
AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)

Progetto Esecutivo

QUADRO
QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3

TITOLO
UNITA' 1 e 2: CIRCUITI AUSILIARI

FOGLIO 16 | SEGUE 17 | TOT. FOGLI 139

TABELLA FUNZIONI PROTEZIONE

SIGLA	TIPO	DESCRIZIONE
–FM1	EASERGY P5F30	SISTEMA DI PROTEZIONE E CONTROLLO

☐ NON DISPONIBILE ◪ INIBITA ■ ABILITATA

PROTEZIONI

ANSI	IEC			IEC	
■ 50/51	I> , I>>	MASSIMA CORRENTE DI FASE	◪ 51C		SQUILIBRIO CORRENTE BANCO DI CONDENSATORI
■ 50N/51N	Io>, Io>>	MASSIMA CORRENTE DI TERRA	◪ 46BC		SBILANCIAMENTO CORRENTE
◪ 50BF		MANCATA APERTURA INTERRUTTORE	◪ 59	U >	MASSIMA TENSIONE CONCATENATA
◪ 46	Ii>	MASSIMA CORRENTE DI SEQUENZA INVERSA	◪ 59N	Vo >	MASSIMA TENSIONE OMOPOLARE
◪ 67	I>→	MASSIMA CORRENTE DIREZIONALE DI FASE	◪ 59C		MASSIMA TENSIONE BANCO DI CONDENSATORI
■ 67N/67NI	Io>→	MASSIMA CORRENTE DIREZIONALE DI TERRA	◪ 50HS		SOTF (RICHIUSURA SU GUASTO)
◪ 32	P→	MINIMA POTENZA ATTIVA DIREZIONALE	◪ 81		MINIMA/MASSIMA FREQUENZA
◪ 32N		PROTEZIONE WATTMETRICA GUASTO A TERRA	◪ 81U	f <	MINIMA FREQUENZA
◪ 49	Iθ	IMMAGINE TERMICA	◪ 81R		DERIVATA DI FREQUENZA
■ 68H2		RILEVAZIONE DELLA CORRENTE DI INSERZIONE	◪ 79		AUTORICHIUSURA
■ 68H5		RILEVAZIONE CORRENTE DI QUINTA ARMONICA	◪ 21FL		LOCALIZZAZIONE GUASTI
◪ 47		MASSIMA TENSIONE DI SEQUENZA INVERSA	◪ 38,49T		MONITORAGGIO DELLA TEMPERATURA
◪ 25		VERIFICA DI SINCRONISMO	■ 50ARC		RILEVAZIONE DELL'ARCO ELETTRICO
■ 27	U <	MINIMA TENSIONE	■ 99		SOGLIE PROGRAMMABILI

MISURE

- ■ VALORI DI CORRENTE RMS
- ■ VALORI DI TENSIONE RMS
- ■ POTENZA ATTIVA, REATTIVA E APPARENTE RMS
- ■ FREQUENZA
- ■ VALORI DI CORRENTE DELLA FREQUENZA FONDAMENTALE
- ■ VALORI DI TENSIONE DELLA FREQUENZA FONDAMENTALE
- ■ VALORI DI POTENZA, REATTIVA E APPARENTE DELLA FREQUENZA FONDAMENTALE
- ■ FATTORE DI POTENZA
- ■ VALORI ENERGETICI ATTIVI E REATTIVI
- ■ ENERGIA TRASMESSA CON USCITE A IMPULSI
- ■ VALORI MEDI: CORRENTI DI FASE
- ■ VALORI MEDI: POTENZA ATTIVA, REATTIVA, APPARENTE E FATTORE DI POTENZA
- ■ VALORI MEDI MINIMI E MASSIMI: CORRENTI DI FASE
- ■ VALORI MEDI MINIMI E MASSIMI: CORRENTI DI FASE RMS
- ■ VALORI MEDI MINIMI E MASSIMI: POTENZA ATTIVA, REATTIVA, APPARENTE E FATTORE DI POTENZA
- ■ VALORI MEDI MASSIMI DELLA DOMANDA NEGLI UTLIMI 31 GIORNI E 12 MESI: POTENZA ATTIVA, REATTIVA, APPARENTE
- ■ VALORI MEDI MINIMI DELLA DOMANDA NEGLI UTLIMI 31 GIORNI E 12 MESI: POTENZA ATTIVA, REATTIVA
- ■ VALORI MASSIMI E MINIMI: CORRENTI
- ■ VALORI MASSIMI E MINIMI: TENSIONI
- ■ VALORI MASSIMI E MINIMI: FREQUENZA
- ■ VALORI MASSIMI E MINIMI: POTENZA ATTIVA, REATTIVA, APPARENTE E FATTORE DI POTENZA
- ■ VALORE DELLE ARMONICHE DI CORRENTE E THD
- ■ VALORE DELLE ARMONICHE DI TENSIONE E THD
- ■ CALI E PICCHI DI TENSIONE (SAG / SWELL)
- ☐

COMANDO E CONTROLLO

- ■ CONTROLLO E MONITORAGGIO ORGANI MT
- ■ LOGICHE DI INTERBLOCCO PROGRAMMABILI
- ■ CONTROLLO LOCALE SU SCHEMA UNIFILARE
- ■ COMANDO LOCALE CON TASTI O/I
- ■ LOGICA PERSONALIZZATA (EQUAZIONI LOGICHE)
- ■ FUNZIONE LOCALE/REMOTO
- ■ TASTI FUNZIONE

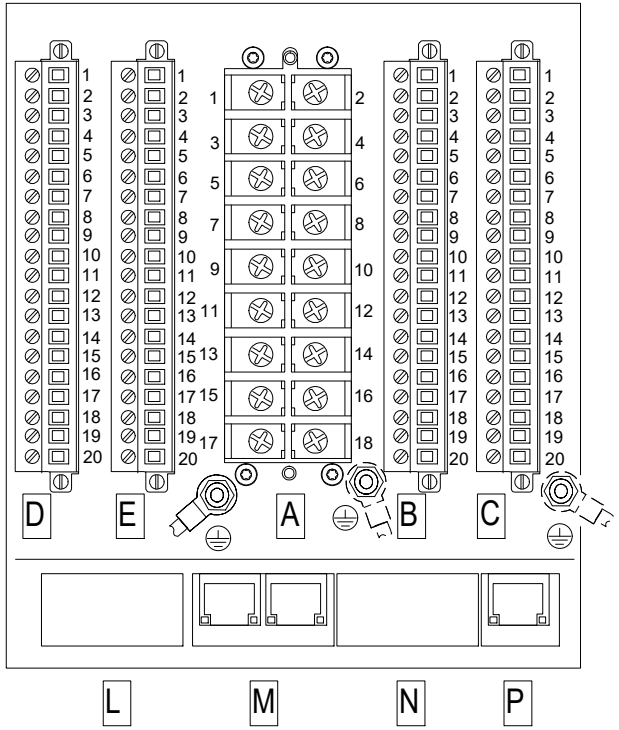
DIAGNOSTICA APPARECCHIO

- ■ SEQUENZA DI REGISTRAZIONE EVENTI
- ■ REGISTRAZIONE DEI DISTURBI (OSCILLOTURBOGRAFIA)
- ■ REGISTRO CONTESTO DI SGANCIO
- ■ SUPERVISIONE DEL CIRCUITO DI APERTURA (ANSI 74)
- ■ SUPERVISIONE TA (60)
- ■ SUPERVISIONE TV (60FL)

AUTO DIAGNOSTICA

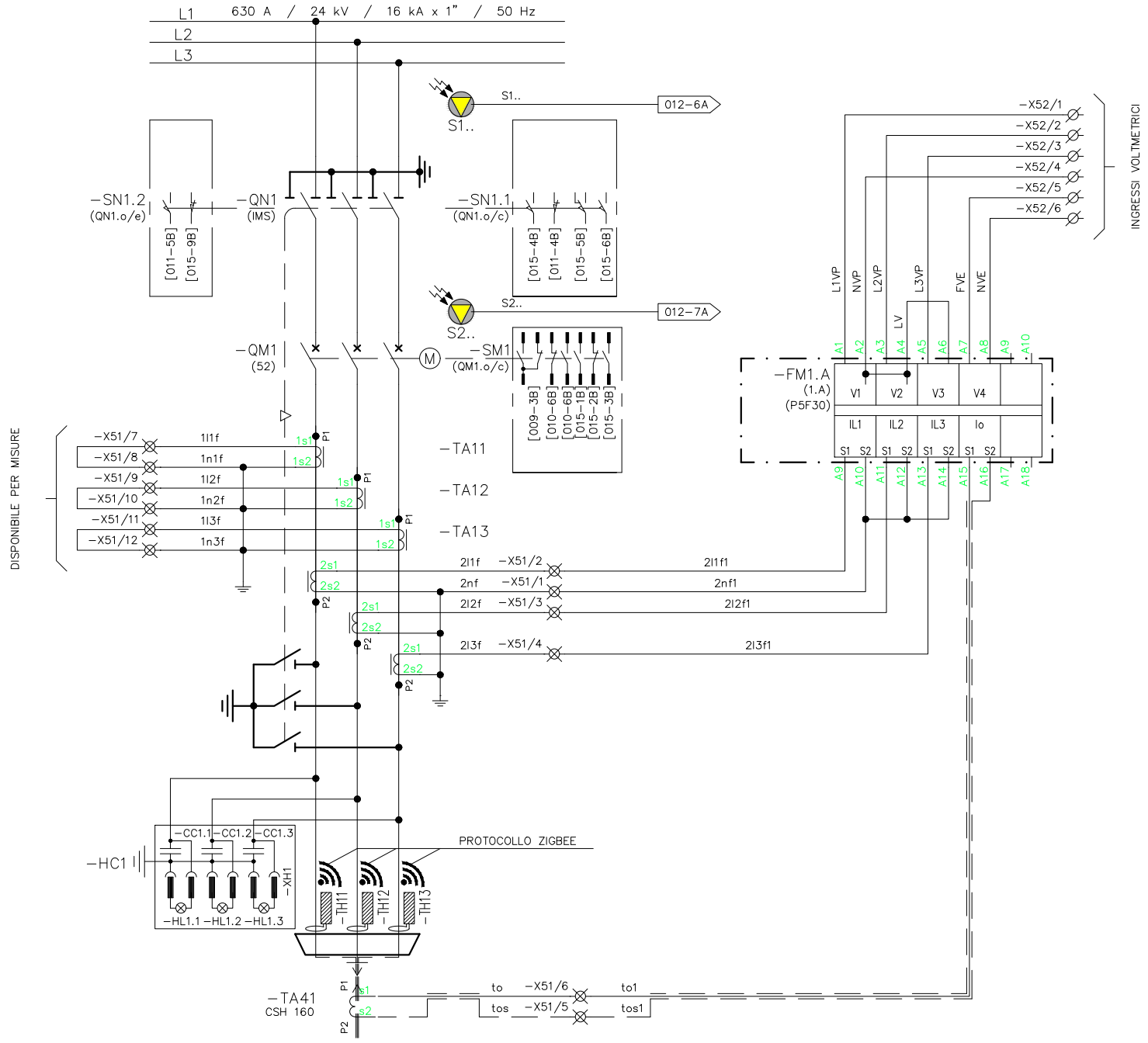
- ■ MONITORAGGIO RELE'
- ■ MONITORAGGIO INTERUTTORE
- ■ RELE' DI BLOCCO (86)

COMPOSIZIONE SCHEDE RELE' P5F30



EASERGY P5F30 (–FM1)

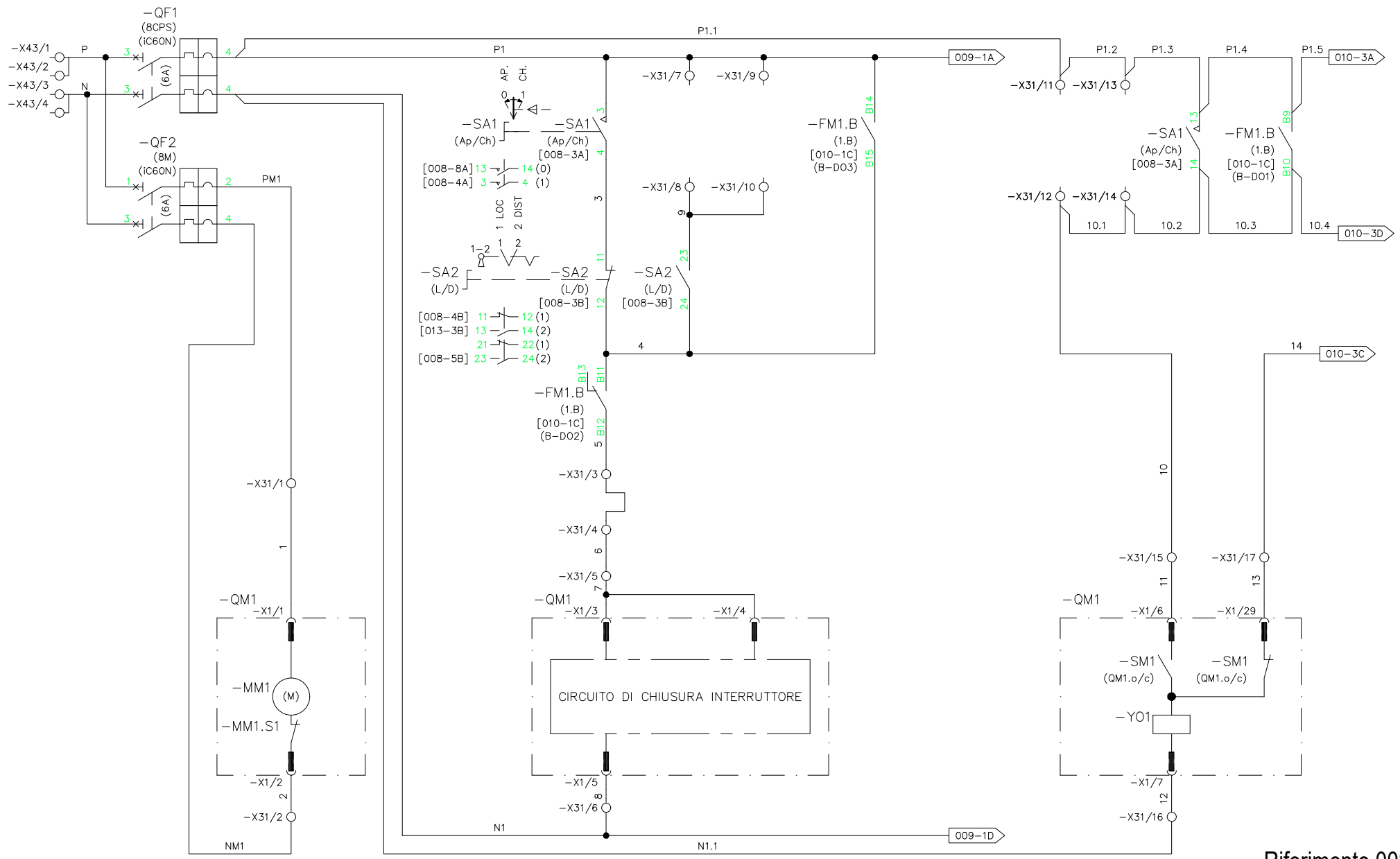
SCHEDA	SIGLA	TIPO SCHEDA
A	–FM1.A	3 phase CT + 1 residual CT + 4 VT
B	–FM1.B	48–250VDC/100–230VAC + 4DI + 3DO + WD
C	–FM1.C	5DI + 5DO
D	–FM1.D	3 Arc sensors + 3DI + 3DO
E	–FM1.E	12DI + 4DO
L	–	Without
M	–FM1.M	Ethernet TP module with RSTP (2*RJ45)
N	–	Without
P	–FM1.P	Extension module



Riferimento 007

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 18 / SEGUE 19
		TITOLO UNITA' 1 e 2: SCHEMA MULTIFILARE FUNZIONALE	TOT. FOGLI 139

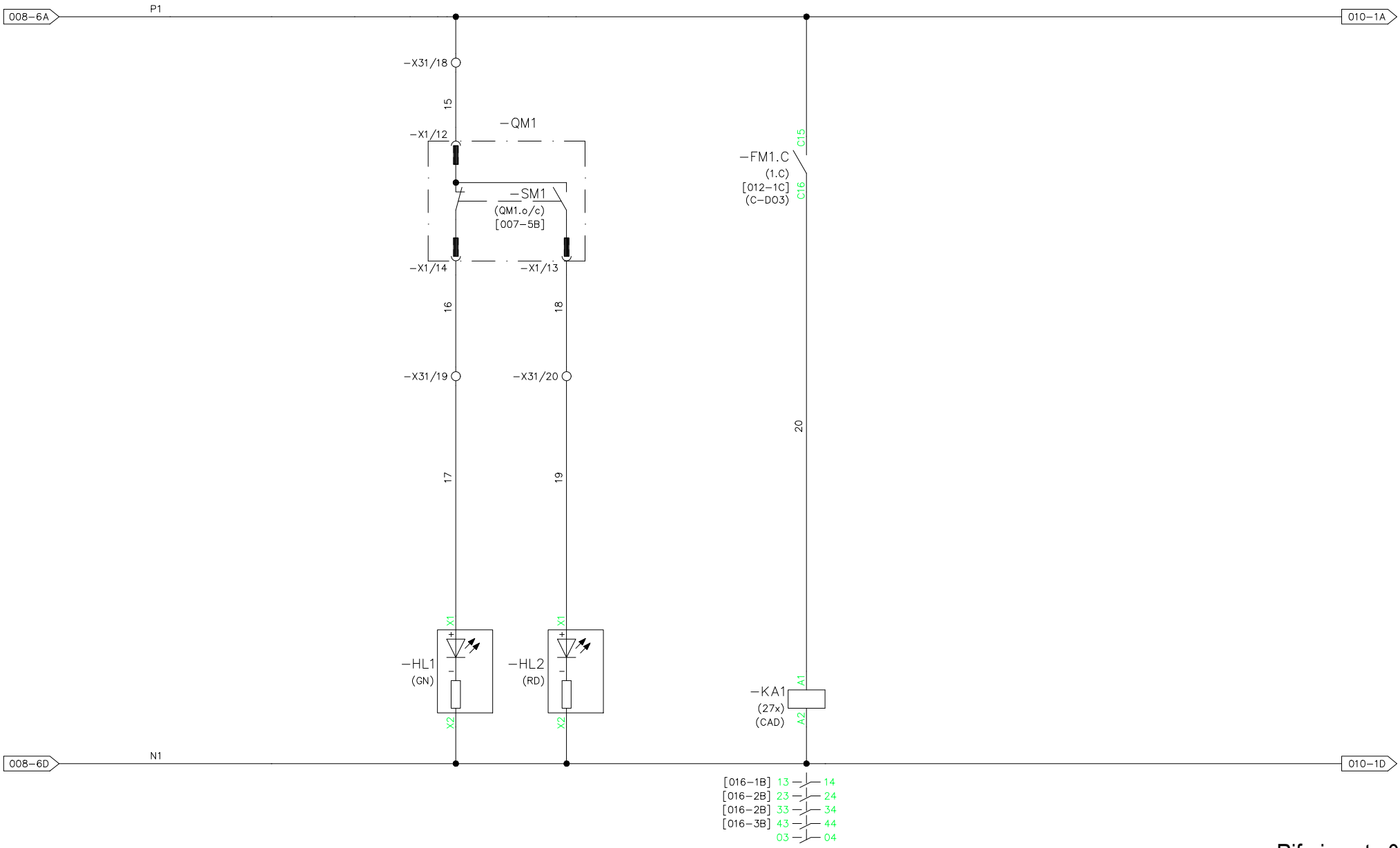
ARRIVO ALIMENTAZIONI AUX.	MOTORE CARICA MOLLE	CIRCUITO DI CHIUSURA			CIRCUITO DI APERTURA		
230 VAC		COMANDO IN LOCALE	COMANDO A DISTANZA	COMANDO DA P5F30	COMANDO A DISTANZA	COMANDO IN LOCALE	COMANDO DA P5F30



Riferimento 008

Ente nazionale per l'aviazione civile AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)	Progetto Esecutivo	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 19	SEGUE 20
		TITOLO UNITA' 1 e 2: CIRCUITI AUSILIARI	TOT. FOGLI 139	

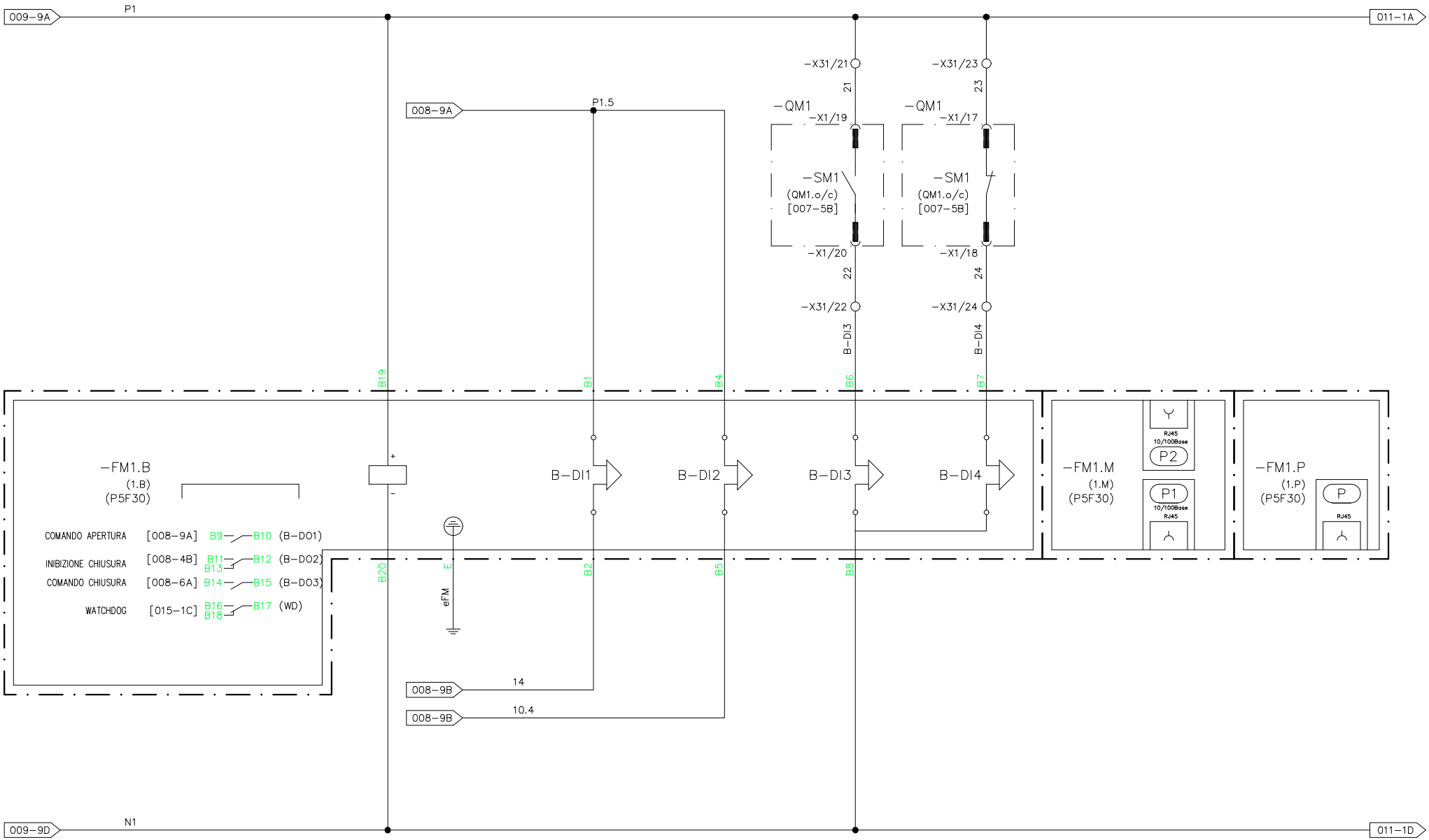
	STATO INTERRUTTORE		TRIP 27 – DISTACCO CARICHI	
	APERTO	CHIUSO		



Riferimento 009

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 20	SEGUE 21
		TITOLO UNITA' 1 e 2: CIRCUITI AUSILIARI	TOT. FOGLI 139	

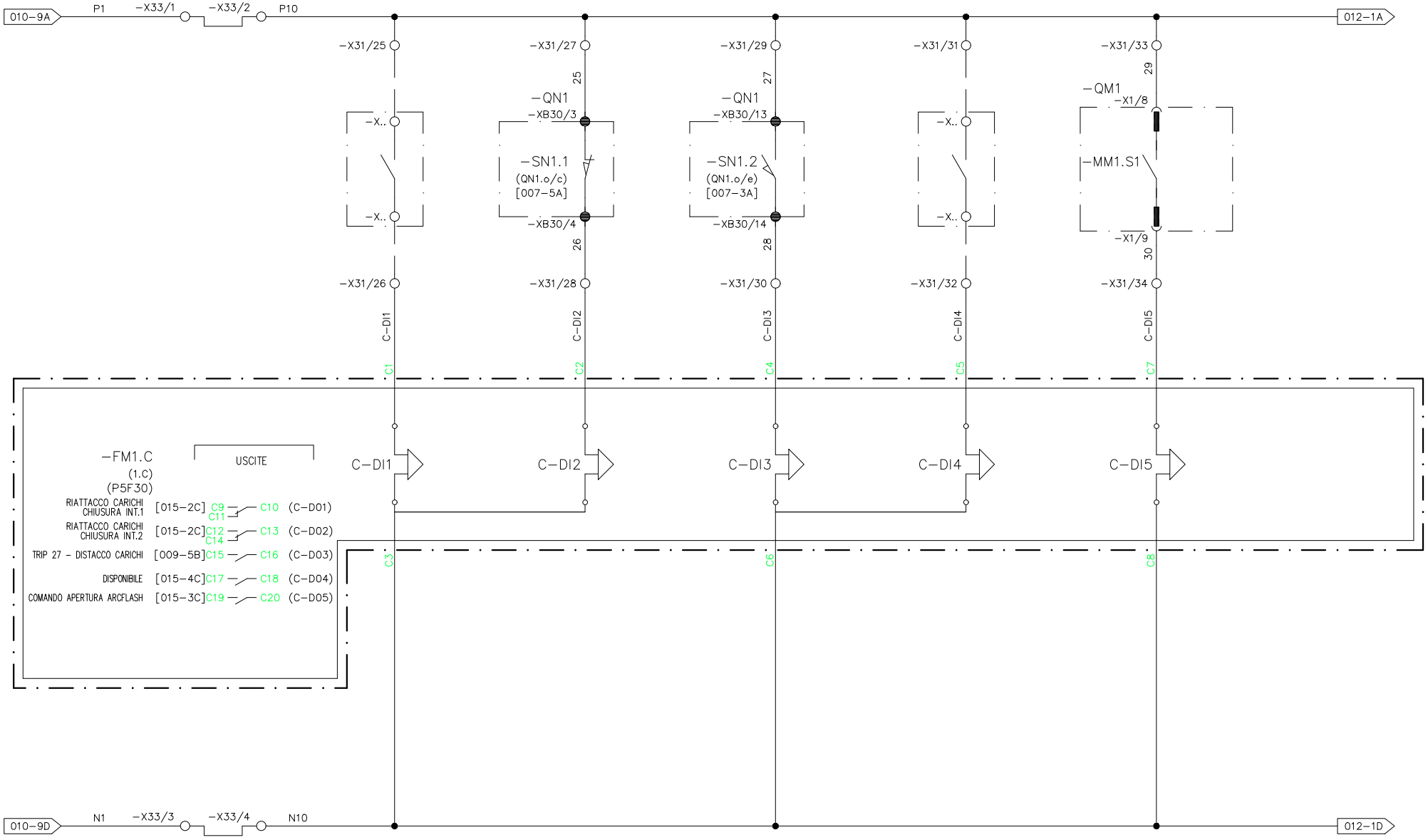
MODULO BASE (SLOT B)					MODULO COMUNICAZIONE (SLOT M)	MODULO ESTENSIONE (SLOT P)
USCITE	ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	SUPERVISIONE BOBINA DI APERTURA	INTERRUTTORE M.T. CHIUSO	INTERRUTTORE M.T. APERTO	N.2 RJ45 (Ethernet 100 Mbs, RSTP, PRP)	



Riferimento 010

Ente nazionale per l'aviazione civile AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)	Progetto Esecutivo	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 21	SEGUE 22
		TITOLO UNITA' 1 e 2: CIRCUITI AUSILIARI	TOT. FOGLI 139	

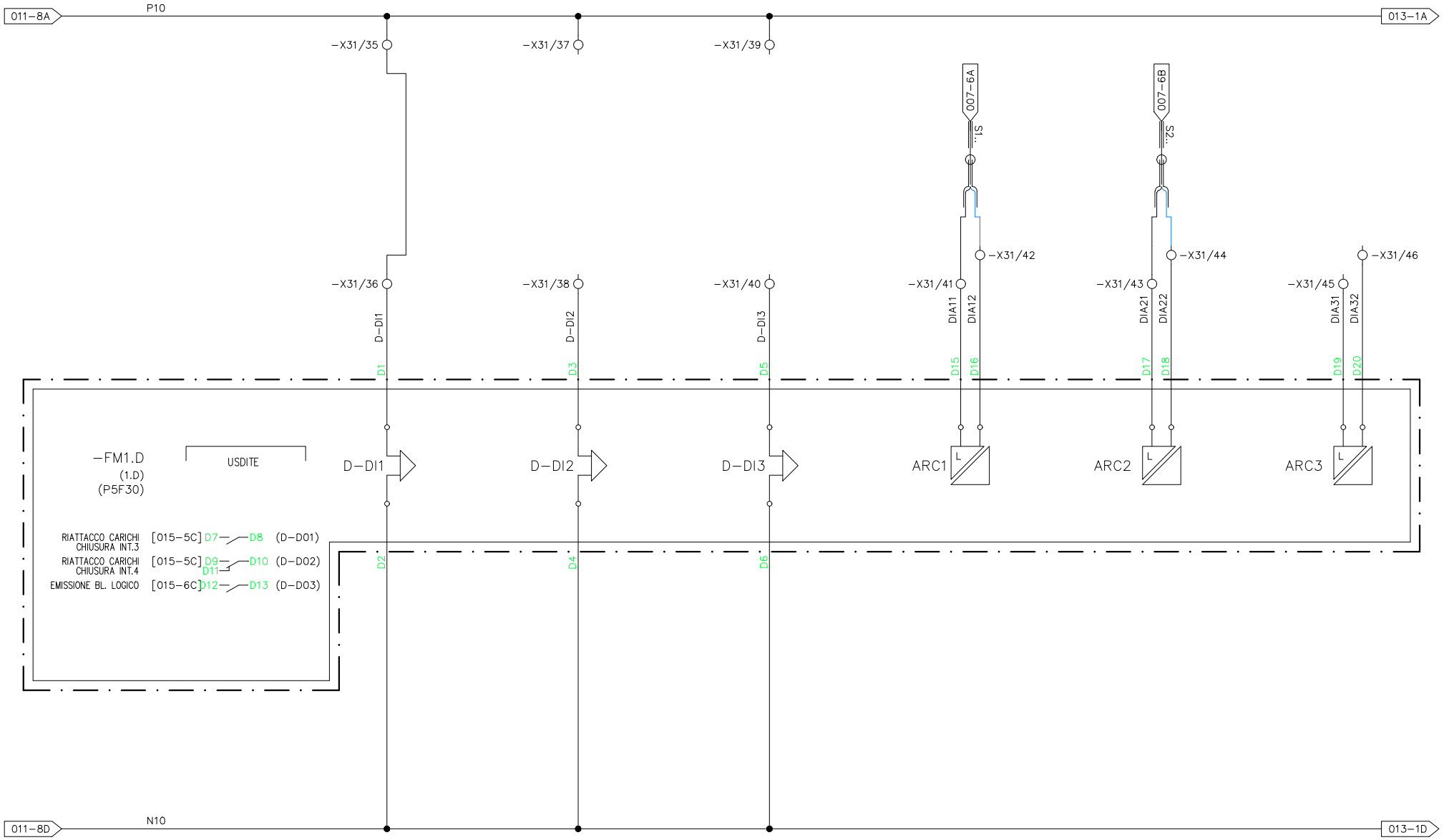
MODULO INGRESSI/USCITE (SLOT C)						
	APERTURA DA PROTEZIONE ESTERNA	SEZIONATORE DI LINEA APERTO	SEZIONATORE DI TERRA CHIUSO	BLOCCO LOGICO	CONTATTO DI FINE CARICA MOLLE	
USCITE						



Riferimento 011

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 22	SEGUE 23
		TITOLO UNITA' 1 e 2: CIRCUITI AUSILIARI	TOT. FOGLI 139	

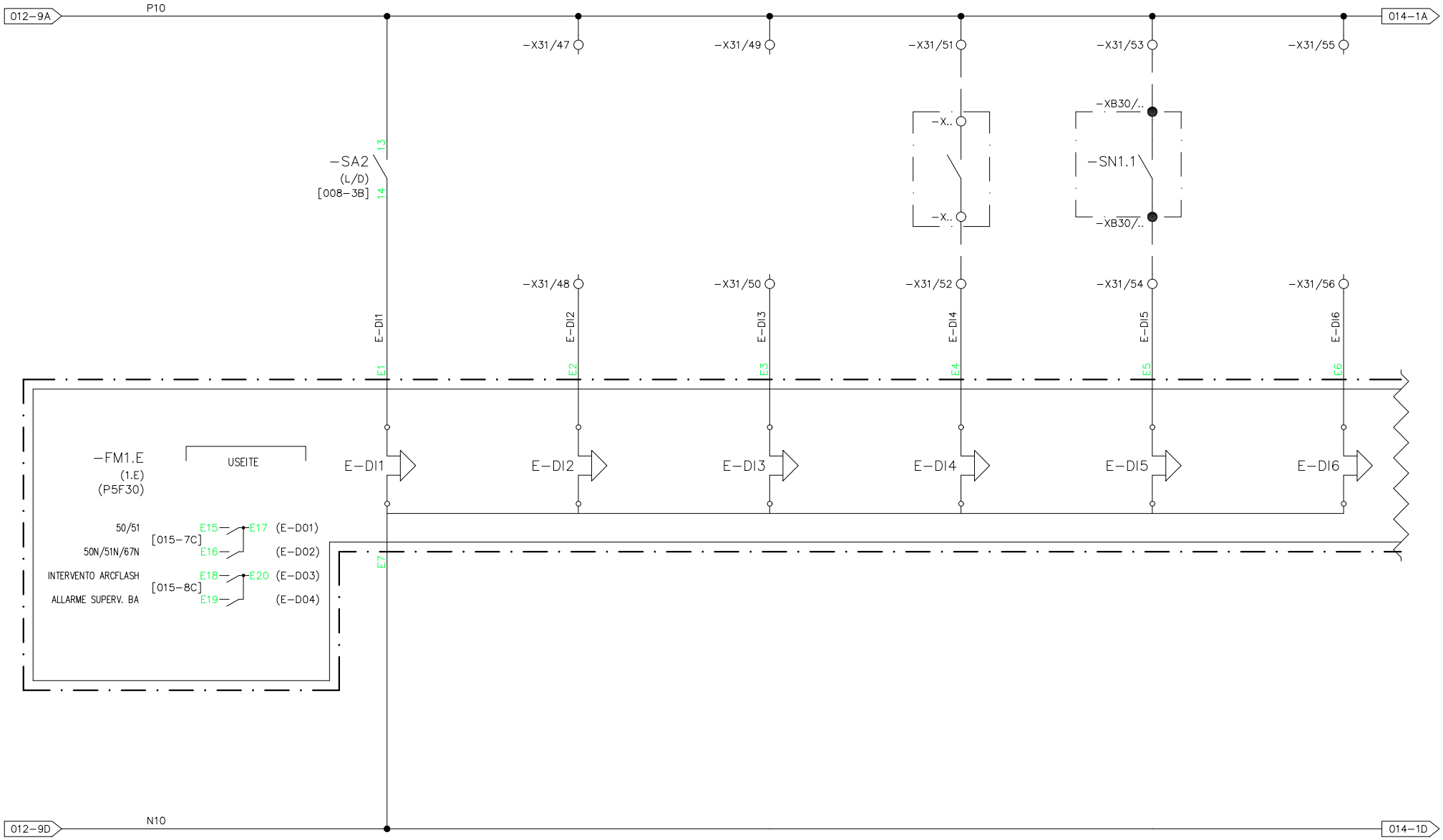
MODULO INGRESSI/USCITE (SLOT D)						
	ABILITAZIONE LOGICA	DISPONIBILE	DISPONIBILE	SENSORE ARCO INTERNO	SENSORE ARCO INTERNO	SENSORE ARCO INTERNO
USCITE	ARCFLASH			SENSORE S1	SENSORE S2	SENSORE S3



Riferimento 012

Ente nazionale per l'aviazione civile AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)	Progetto Esecutivo	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 23	SEGUE 24
		TITOLO UNITA' 1 e 2: CIRCUITI AUSILIARI	TOT. FOGLI 139	

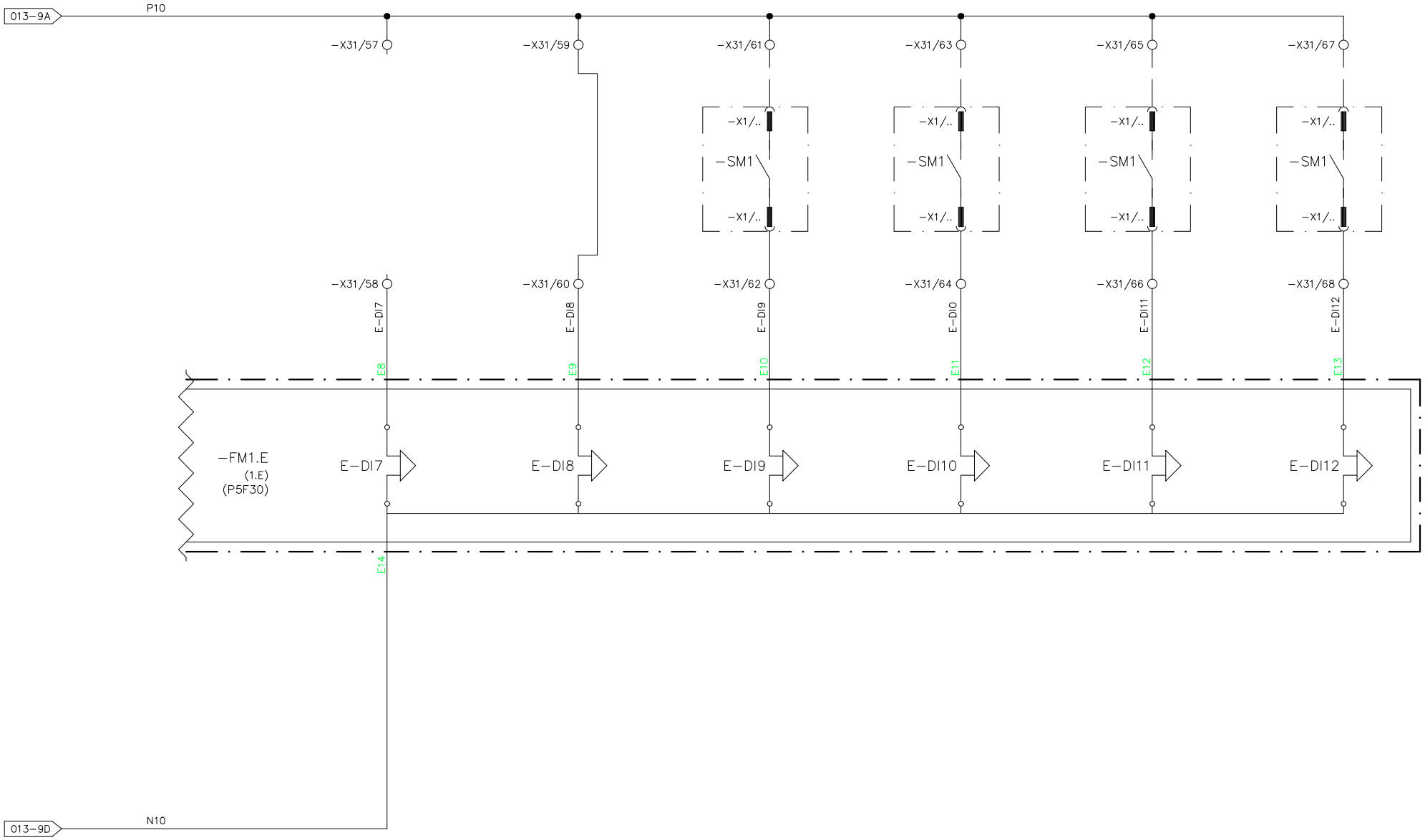
MODULO INGRESSI/USCITE (SLOT E)						
	SELETTORE IN REMOTO	COMANDO DA REMOTO – APERTURA	COMANDO DA REMOTO – CHIUSURA	CONTATTO INTERVENTO FUSIBILE	STATO SEZ. DI LINEA CHIUSO	DISPONIBILE
USCITE				(DA SCOMPARTO N. x)	(DA SCOMPARTO N. x)	



Riferimento 013

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3 TITOLO UNITA' 1 e 2: CIRCUITI AUSILIARI	FOGLIO 24 SEGUE 25 TOT. FOGLI 139

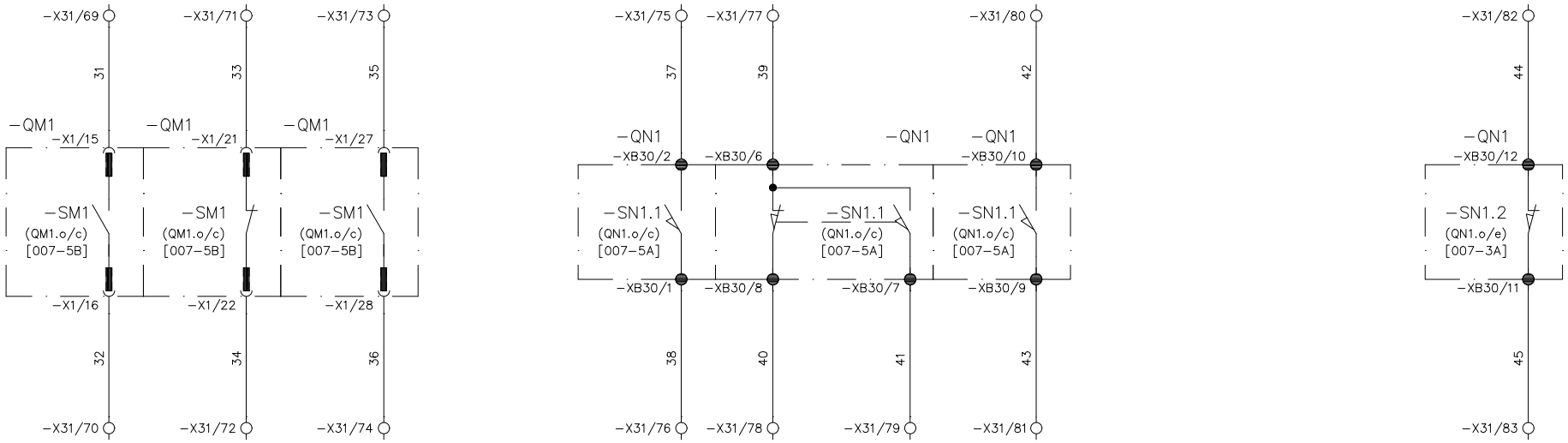
MODULO INGRESSI/USCITE (SLOT E)						
	DISPONIBILE	ABILITAZIONE LOGICHE RICHIUSURA	RIATTACCO CARICHI	RIATTACCO CARICHI	RIATTACCO CARICHI	RIATTACCO CARICHI
			STATO INT.1 – CHIUSO	STATO INT.2 – CHIUSO	STATO INT.3 – CHIUSO	STATO INT.4 – CHIUSO



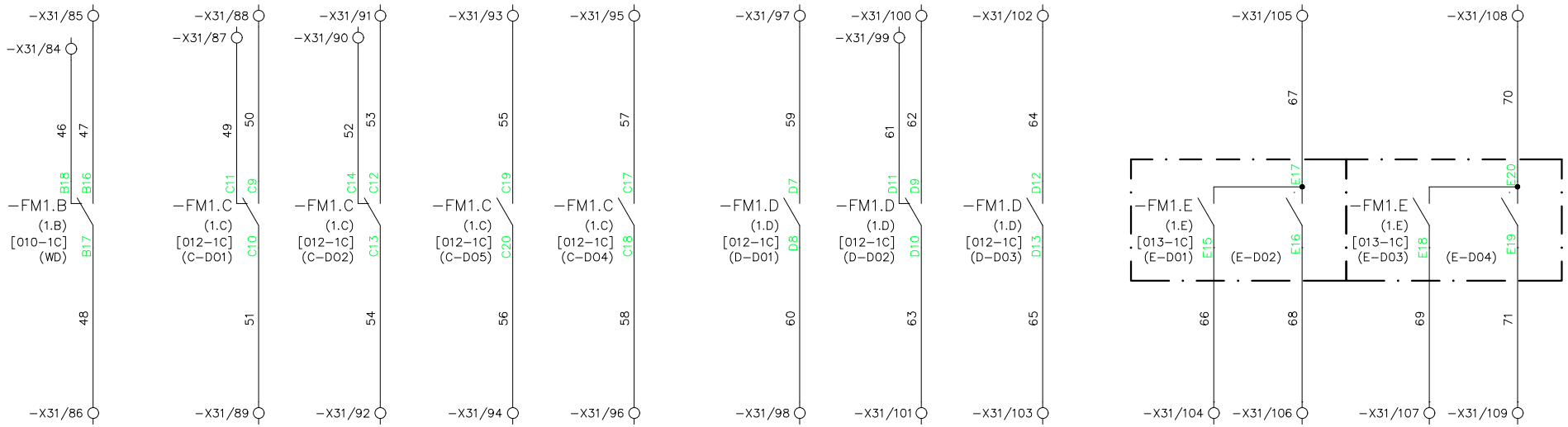
Riferimento 014

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3 TITOLO UNITA' 1 e 2: CIRCUITI AUSILIARI	FOGLIO 25 / SEGUE 26 TOT. FOGLI 139

INTERRUTTORE M.T.	SEZIONATORE DI LINEA		SEZIONATORE DI TERRA
CONTATTI AUSILIARI	POSIZIONE DI APERTO / CHIUSO		CONTATTI AUSILIARI

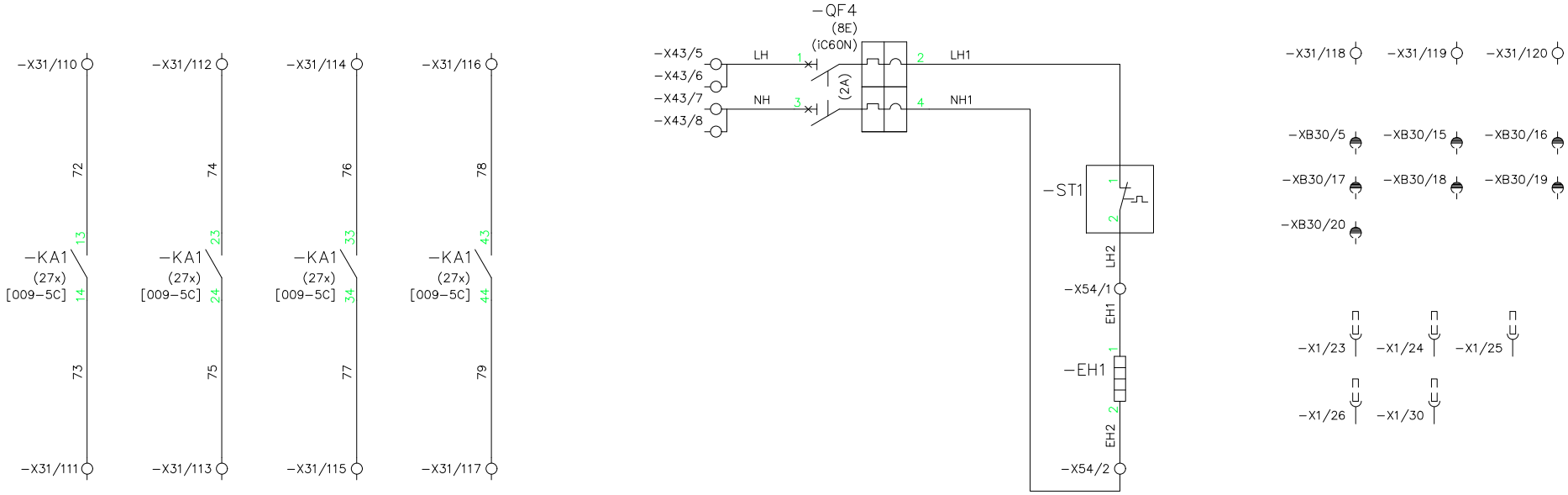


SISTEMA DI PROTEZIONE E CONTROLLO											
WATCH-DOG	RIATTACCO CARICHI CHIUSURA INT.1	RIATTACCO CARICHI CHIUSURA INT.2	COMANDO APERTURA ARCFLASH	DISPONIBILE	RIATTACCO CARICHI CHIUSURA INT.3	RIATTACCO CARICHI CHIUSURA INT.4	EMISSIONE BL. LOGICO	50/51	50N/51N/67N	INTERVENTO ARCFLASH	ALLARME SUPERV. BOBINA APERTURA



Ente nazionale per l'aviazione civile AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)	Progetto Esecutivo	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 26	SEGUE 27
		TITOLO UNITA' 1 e 2: CIRCUITI AUSILIARI	TOT. FOGLI 139	

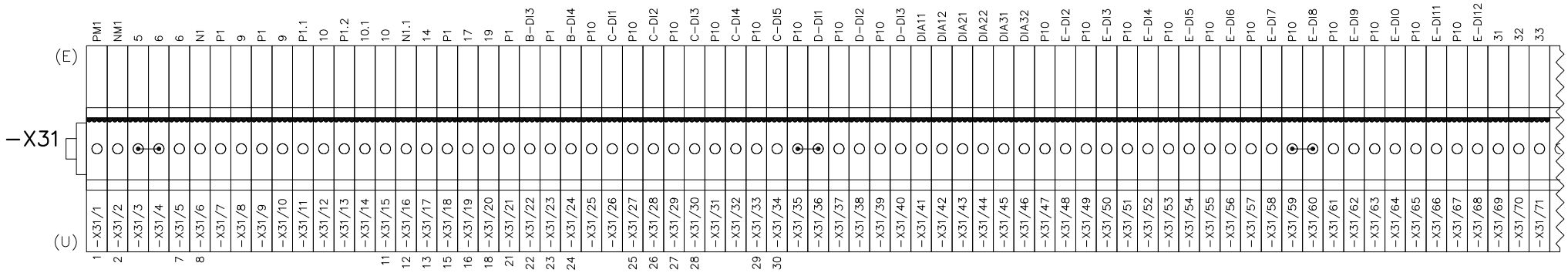
STACCO CARICHI				ARRIVO ALIMENTAZIONI AUX.	RESISTENZA ANTICONDENSA	MORSETTI DISPONIBILI
INTERRUTTORE N.1	INTERRUTTORE N.2	INTERRUTTORE N.3	INTERRUTTORE N.4	230 VAC		



Ente nazionale per l'aviazione civile AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)	Progetto Esecutivo	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 27	SEGUE 28
		TITOLO UNITA' 1 e 2: CIRCUITI AUSILIARI	TOT. FOGLI 139	

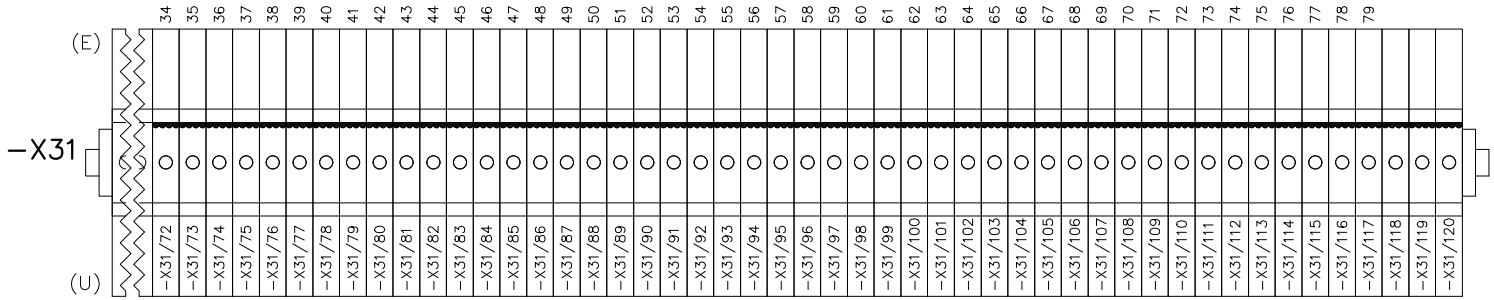
MORSETTIERE ALLACCIAMENTO ESTERNO

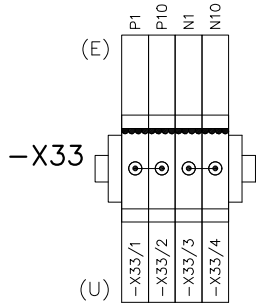
CIRCUITI DI COMANDO , PROTEZIONI , SEGNALAZIONI



MORSETTIERE ALLACCIAMENTO ESTERNO

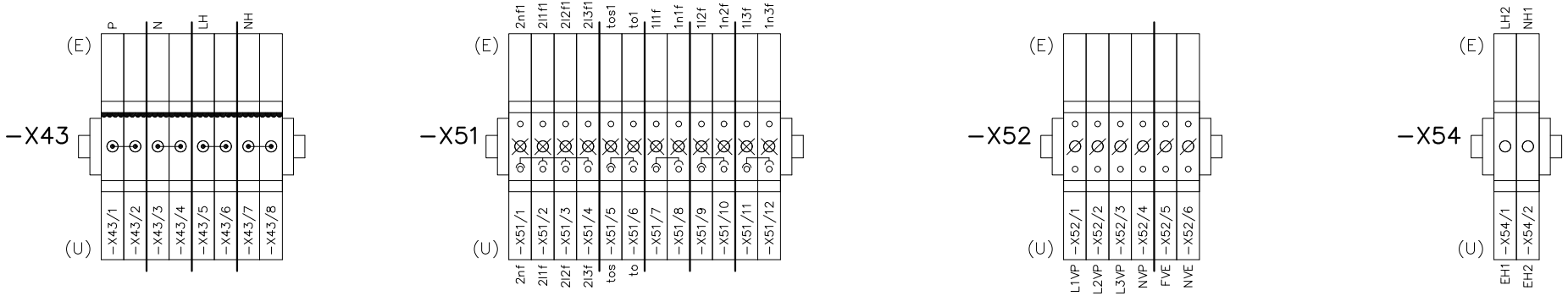
CIRCUITI DI COMANDO , PROTEZIONI , SEGNALAZIONI | APPOGGIO ALIMENTAZIONI P5F30



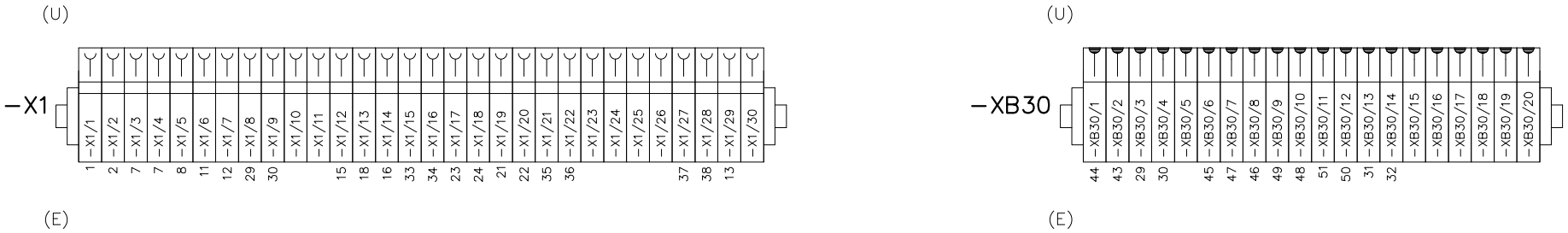


Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 28	SEGUE 29
		TITOLO UNITA' 1 e 2: MORSETTIERE	TOT. FOGLI 139	

MORSETTIERE DI INTERCONNESSIONE	MORSETTIERE DI APPOGGIO INTERNO		
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	TRASFORMATORI DI CORRENTE	TRASFORMATORI DI TENSIONE	RESISTENZA ANTICONDENSA



MORSETTIERE DI APPOGGIO INTERNO	
CONNETTORE INTERRUTTORE	CONNETTORE DEL SEZIONATORE DI LINEA E DI TERRA



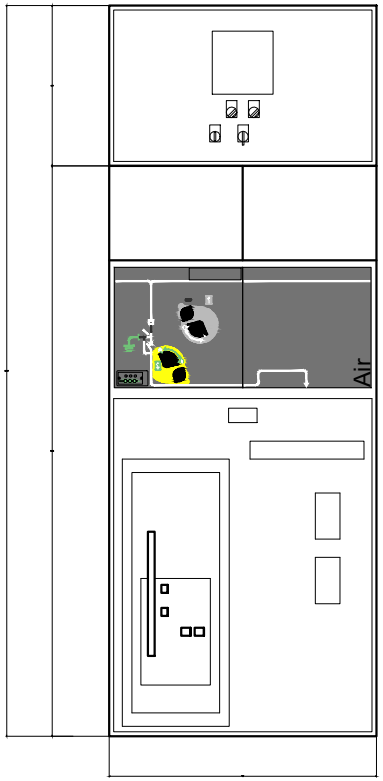
Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 29	SEGUE 30
		TITOLO UNITA' 1 e 2: MORSETTIERE	TOT. FOGLI 139	

SCALA
1 : 15

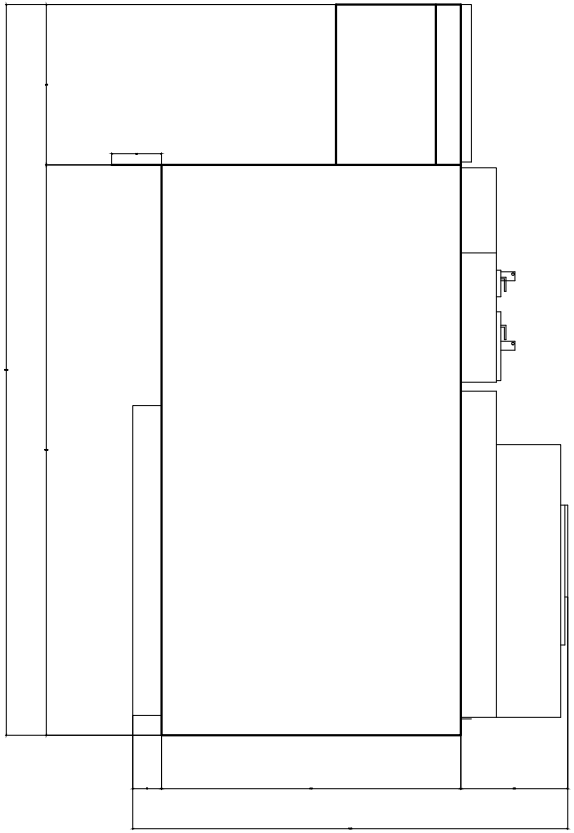
PARTICOLARI FORATURA SOLETTA	
PARTICOLARE	H
SPAZIO DISPONIBILE PER PASSAGGIO CAVI POTENZA	

DIMENSIONAMENTO SOLETTA	
PESO TOTALE DEL QUADRO (STATICO + DINAMICO)	4022 N
SUPERFICIE TOTALE DEL QUADRO	0,630 m ²
CARICO MASSIMO SULLA SOLETTA	6384 N/m ²

VISTA FRONTE QUADRO

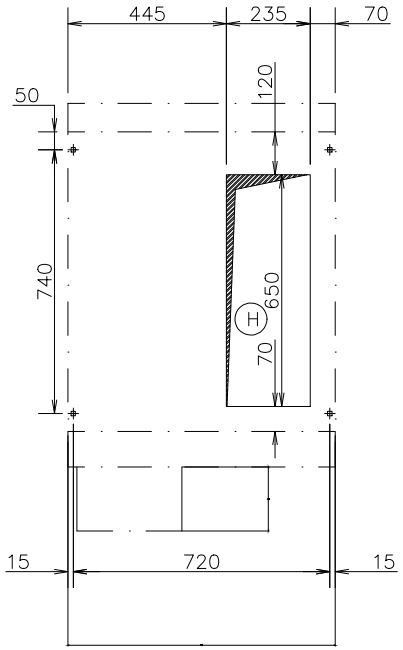


VISTA LATERALE UNITA' TIPICA



VISTA DALL' ALTO

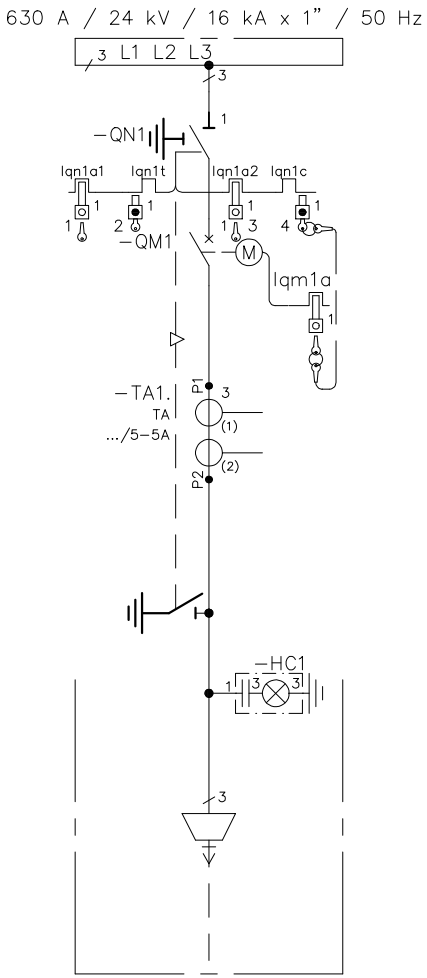
RETRO QUADRO



FRONTE QUADRO

NUMERO SCOMPARTO	1
TIPO/SIGLA SCOMPARTO	DMVL-D
DENOMINAZIONE SCOMPARTO	.....

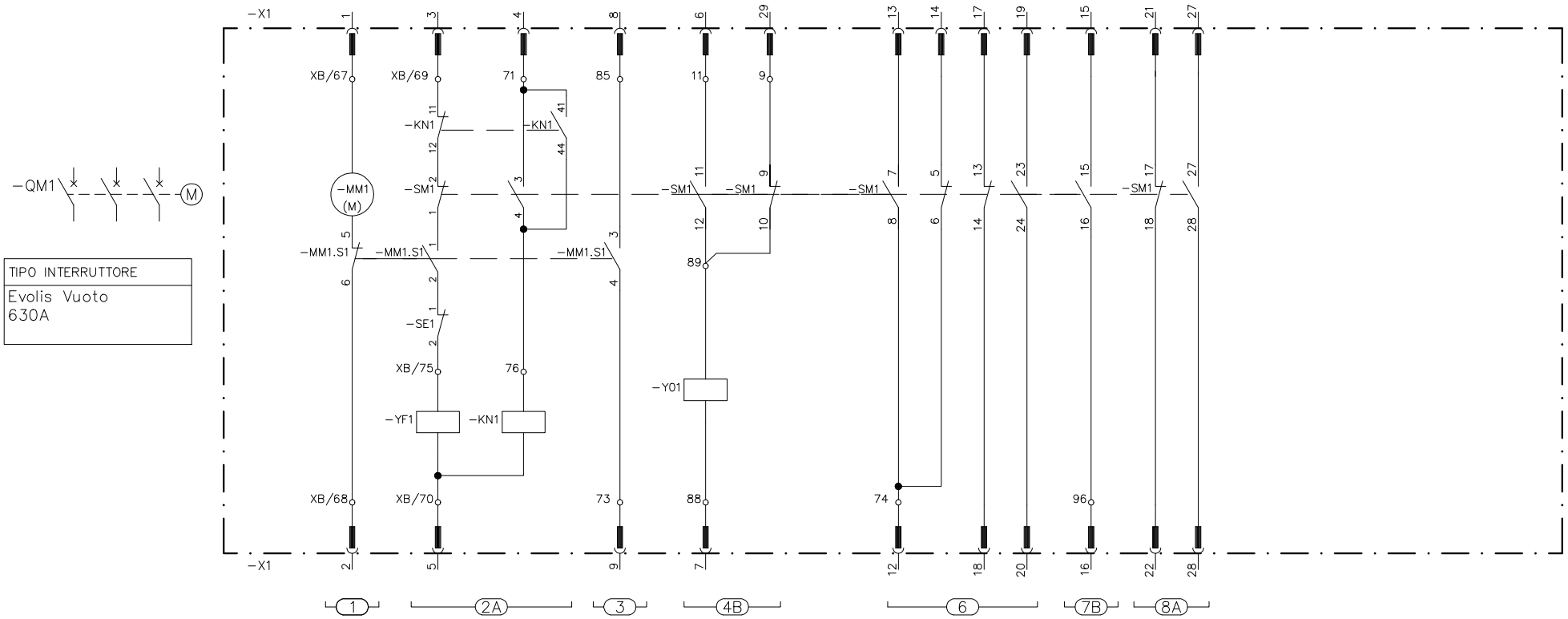
Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 30 / SEGUE 31
		TITOLO UNITA' 3: VISTE FRONTE QUADRO	TOT. FOGLI 139



NUMERO SCOMPARTO	1
TIPO/SIGLA SCOMPARTO	DMVL-D
TRASFORMATORI DI CORRENTE	TA ..../5-5A (1) 7,5VA cl. 0,5 Fs<10 (2) 10VA cl. 5P10
TRASFORMATORE TOROIDALE	
TRASFORMATORI DI TENSIONE	
RELE' DI PROTEZIONE	EASERGY P3 / P5
FUSIBILI	

LEGENDA SIMBOLI BLOCCHI A CHIAVE

SIMBOLO	DESCRIZIONE
-QM1	INTERRUTTORE MEDIA TENSIONE
-QN1	INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE
Iqm1a	CHIAVE LIBERA CON INTERRUTTORE M.T. APERTO
Iqn1a1	CHIAVE LIBERA CON SEZ. DI LINEA / TERRA APERTO POS. 1 : CHIAVE LIBERA IN POSIZIONE TERRA APERTA
Iqn1t	CHIAVE LIBERA CON SEZ. DI LINEA / TERRA CHIUSO POS. 2 : CHIAVE LIBERA IN POSIZIONE TERRA CHIUSA
Iqn1a2	CHIAVE LIBERA CON SEZ. DI LINEA / TERRA APERTO POS. 3 : CHIAVE LIBERA IN POSIZIONE LINEA APERTA
Iqn1c	CHIAVE LIBERA CON SEZ. DI LINEA / TERRA CHIUSO POS. 4 : CHIAVE LIBERA IN POSIZIONE LINEA CHIUSA



TIPO INTERRUTTORE
Evolis Vuoto 630A

POS.		LEGENDA MONTANTI
1		MOTORE CARICA MOLLE DI CHIUSURA
2	A	CIRCUITO DI CHIUSURA MOTORIZZATO
3		SEGNALAZIONE DI FINE CARICA MOLLE
4		
	B	CIRCUITO DI APERTURA CON SUPERVISORE
6		CONTATTI AUSILIARI INTERRUTTORE
7		
	B	CONTATTO AUSILIARIO INTERRUTTORE
8	A	CONTATTI AUSILIARI INTERRUTTORE

SIGLA		LISTA DEL MATERIALE
-X1		CONNETTORE BASSA TENSIONE
-KN1		RELE' DI ANTIRICHIUSURA
-SM1		CONTATTI AUSILIARI INTERRUTTORE
-MM1		MOTORE CARICA MOLLE
-MM1.S1		CONTATTO DI FINE CARICA MOLLE (SCARICHE)
-Y01		SGANCIATORE DI APERTURA
-YF1		SGANCIATORE DI CHIUSURA
-SE1		CONTATTO DI BLOCCO CHIUSURA
-SB1		FASTONERIA DI APPOGGIO

Ente nazionale per l'aviazione civile
AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)

Progetto Esecutivo

QUADRO
QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3

TITOLO
UNITA' 3: CIRCUITI AUSILIARI

FOGLIO 32 | SEGUE 33 | TOT. FOGLI 139

TABELLA FUNZIONI PROTEZIONE

SIGLA	TIPO	DESCRIZIONE
–FM1	EASERGY P5F30	SISTEMA DI PROTEZIONE E CONTROLLO

☐ NON DISPONIBILE ◪ INIBITA ■ ABILITATA

PROTEZIONI

ANSI	IEC				
■ 50/51	I> , I>>	MASSIMA CORRENTE DI FASE	◪ 51C		SQUILIBRIO CORRENTE BANCO DI CONDENSATORI
■ 50N/51N	Io>, Io>>	MASSIMA CORRENTE DI TERRA	◪ 46BC		SBILANCIAMENTO CORRENTE
◪ 50BF		MANCATA APERTURA INTERRUTTORE	◪ 59	U>	MASSIMA TENSIONE CONCATENATA
◪ 46	Ii>	MASSIMA CORRENTE DI SEQUENZA INVERSA	◪ 59N	Vo>	MASSIMA TENSIONE OMOPOLARE
◪ 67	I>→	MASSIMA CORRENTE DIREZIONALE DI FASE	◪ 59C		MASSIMA TENSIONE BANCO DI CONDENSATORI
■ 67N/67NI	Io>→	MASSIMA CORRENTE DIREZIONALE DI TERRA	◪ 50HS		SOTF (RICHIUSURA SU GUASTO)
◪ 32	P→	MINIMA POTENZA ATTIVA DIREZIONALE	◪ 81		MINIMA/MASSIMA FREQUENZA
◪ 32N		PROTEZIONE WATTMETRICA GUASTO A TERRA	◪ 81U	f <	MINIMA FREQUENZA
◪ 49	Iθ	IMMAGINE TERMICA	◪ 81R		DERIVATA DI FREQUENZA
■ 68H2		RILEVAZIONE DELLA CORRENTE DI INSERZIONE	◪ 79		AUTORICHIUSURA
■ 68H5		RILEVAZIONE CORRENTE DI QUINTA ARMONICA	◪ 21FL		LOCALIZZAZIONE GUASTI
◪ 47		MASSIMA TENSIONE DI SEQUENZA INVERSA	◪ 38,49T		MONITORAGGIO DELLA TEMPERATURA
◪ 25		VERIFICA DI SINCRONISMO	■ 50ARC		RILEVAZIONE DELL'ARCO ELETTRICO
■ 27	U<	MINIMA TENSIONE	■ 99		SOGLIE PROGRAMMABILI

MISURE

- ■ VALORI DI CORRENTE RMS
- ■ VALORI DI TENSIONE RMS
- ■ POTENZA ATTIVA, REATTIVA E APPARENTE RMS
- ■ FREQUENZA
- ■ VALORI DI CORRENTE DELLA FREQUENZA FONDAMENTALE
- ■ VALORI DI TENSIONE DELLA FREQUENZA FONDAMENTALE
- ■ VALORI DI POTENZA, REATTIVA E APPARENTE DELLA FREQUENZA FONDAMENTALE
- ■ FATTORE DI POTENZA
- ■ VALORI ENERGETICI ATTIVI E REATTIVI
- ■ ENERGIA TRASMESSA CON USCITE A IMPULSI
- ■ VALORI MEDI: CORRENTI DI FASE
- ■ VALORI MEDI: POTENZA ATTIVA, REATTIVA, APPARENTE E FATTORE DI POTENZA
- ■ VALORI MEDI MINIMI E MASSIMI: CORRENTI DI FASE
- ■ VALORI MEDI MINIMI E MASSIMI: CORRENTI DI FASE RMS
- ■ VALORI MEDI MINIMI E MASSIMI: POTENZA ATTIVA, REATTIVA, APPARENTE E FATTORE DI POTENZA
- ■ VALORI MEDI MASSIMI DELLA DOMANDA NEGLI UTLIMI 31 GIORNI E 12 MESI: POTENZA ATTIVA, REATTIVA, APPARENTE
- ■ VALORI MEDI MINIMI DELLA DOMANDA NEGLI UTLIMI 31 GIORNI E 12 MESI: POTENZA ATTIVA, REATTIVA
- ■ VALORI MASSIMI E MINIMI: CORRENTI
- ■ VALORI MASSIMI E MINIMI: TENSIONI
- ■ VALORI MASSIMI E MINIMI: FREQUENZA
- ■ VALORI MASSIMI E MINIMI: POTENZA ATTIVA, REATTIVA, APPARENTE E FATTORE DI POTENZA
- ■ VALORE DELLE ARMONICHE DI CORRENTE E THD
- ■ VALORE DELLE ARMONICHE DI TENSIONE E THD
- ■ CALI E PICCHI DI TENSIONE (SAG / SWELL)
- ☐

COMANDO E CONTROLLO

- ■ CONTROLLO E MONITORAGGIO ORGANI MT
- ■ LOGICHE DI INTERBLOCCO PROGRAMMABILI
- ■ CONTROLLO LOCALE SU SCHEMA UNIFILARE
- ■ COMANDO LOCALE CON TASTI O/I
- ■ LOGICA PERSONALIZZATA (EQUAZIONI LOGICHE)
- ■ FUNZIONE LOCALE/REMOTO
- ■ TASTI FUNZIONE

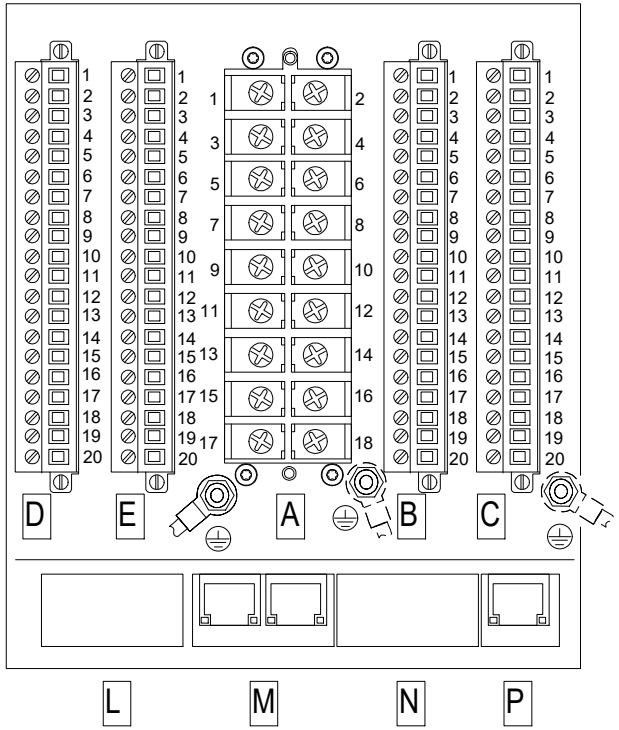
DIAGNOSTICA APPARECCHIO

- ■ SEQUENZA DI REGISTRAZIONE EVENTI
- ■ REGISTRAZIONE DEI DISTURBI (OSCILLOTURBOGRAFIA)
- ■ REGISTRO CONTESTO DI SGANCIO
- ■ SUPERVISIONE DEL CIRCUITO DI APERTURA (ANSI 74)
- ■ SUPERVISIONE TA (60)
- ■ SUPERVISIONE TV (60FL)

AUTO DIAGNOSTICA

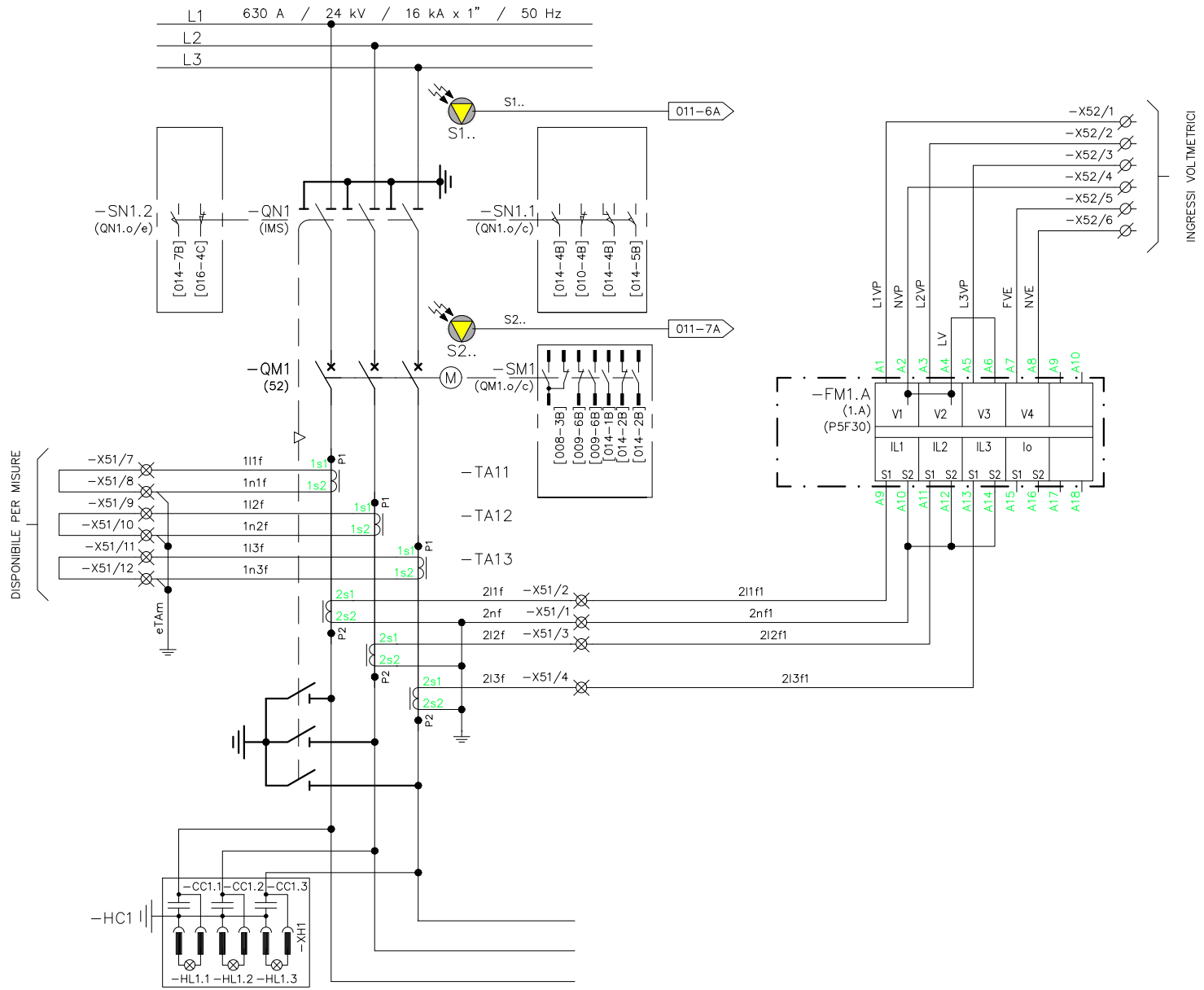
- ■ MONITORAGGIO RELE'
- ■ MONITORAGGIO INTERUTTORE
- ■ RELE' DI BLOCCO (86)

COMPOSIZIONE SCHEDE RELE' P5F30



EASERGY P5F30 (–FM1)

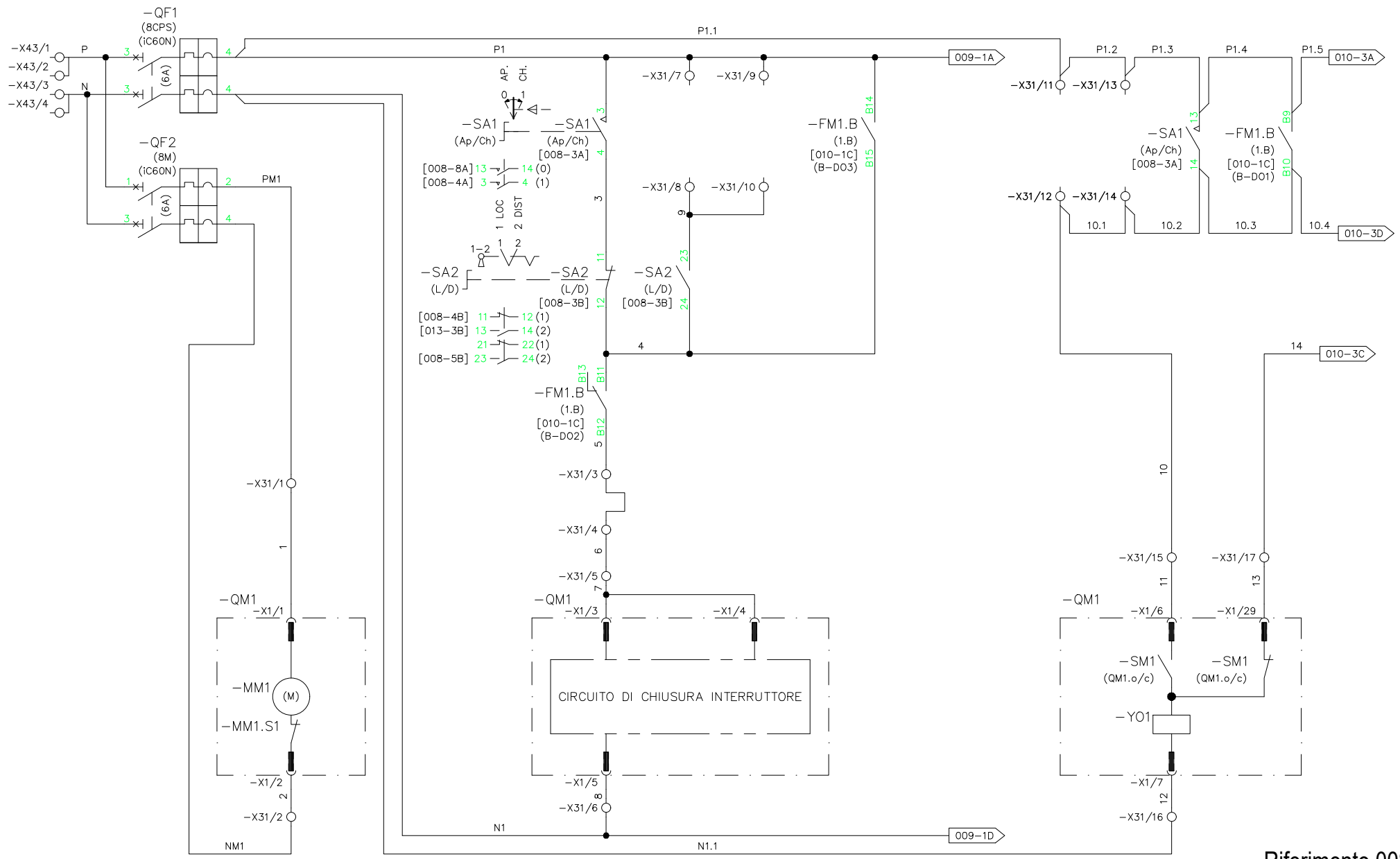
SCHEDA	SIGLA	TIPO SCHEDA
A	–FM1.A	3 phase CT + 1 residual CT + 4 VT
B	–FM1.B	48–250VDC/100–230VAC + 4DI + 3DO + WD
C	–FM1.C	5DI + 5DO
D	–FM1.D	3 Arc sensors + 3DI + 3DO
E	–FM1.E	12DI + 4DO
L	–	Without
M	–FM1.M	Ethernet TP module with RSTP (2*RJ45)
N	–	Without
P	–FM1.P	Extension module



Riferimento 007

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3 TITOLO UNITA' 3: SCHEMA MULTIFILARE FUNZIONALE	FOGLIO 34 / SEGUE 35 TOT. FOGLI 139

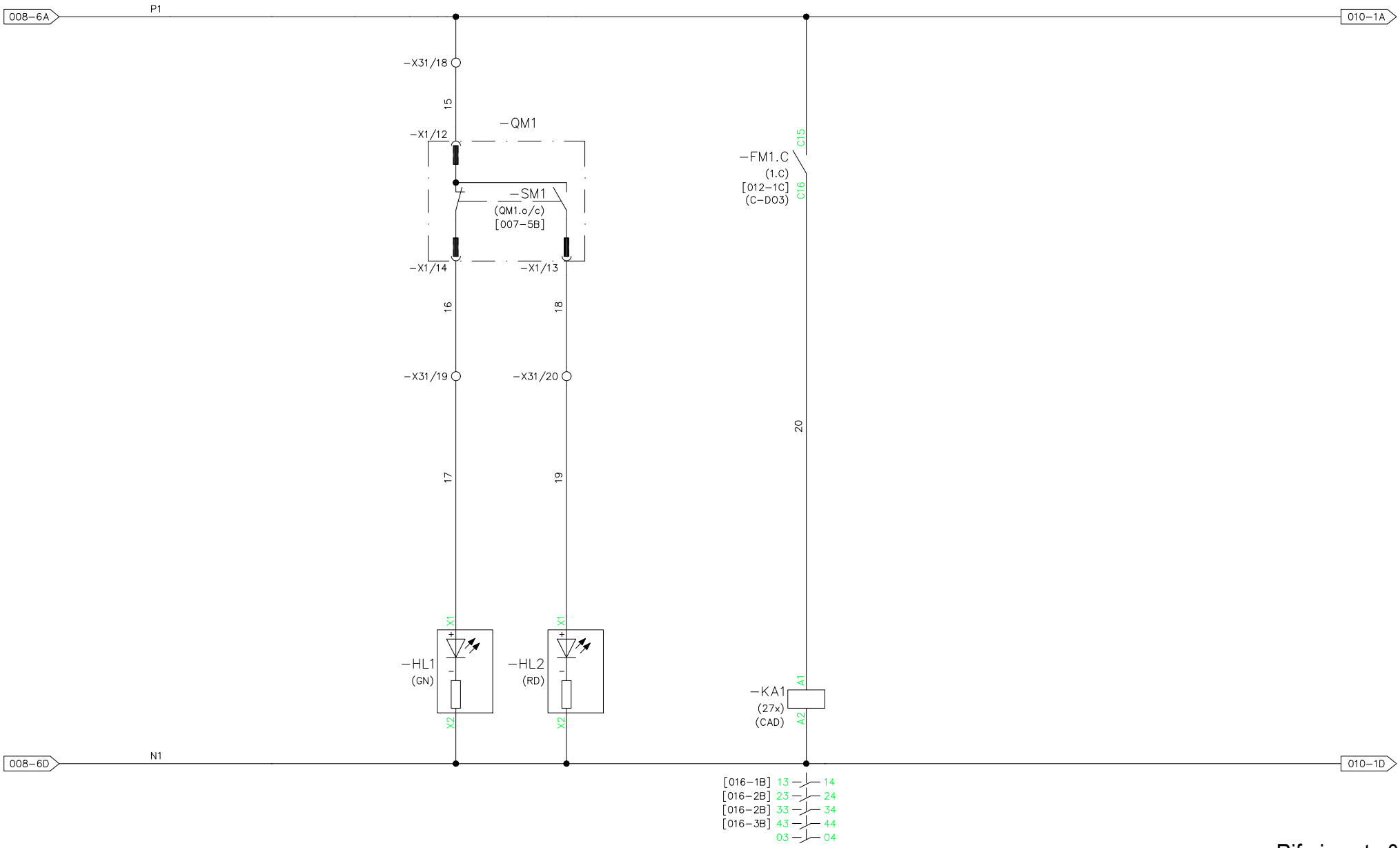
ARRIVO ALIMENTAZIONI AUX.	MOTORE CARICA MOLLE	CIRCUITO DI CHIUSURA			CIRCUITO DI APERTURA		
230 VAC		COMANDO IN LOCALE	COMANDO A DISTANZA	COMANDO DA P5F30	COMANDO A DISTANZA	COMANDO IN LOCALE	COMANDO DA P5F30



Riferimento 008

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3 TITOLO UNITA' 3: CIRCUITI AUSILIARI	FOGLIO 35 / SEGUE 36 TOT. FOGLI 139

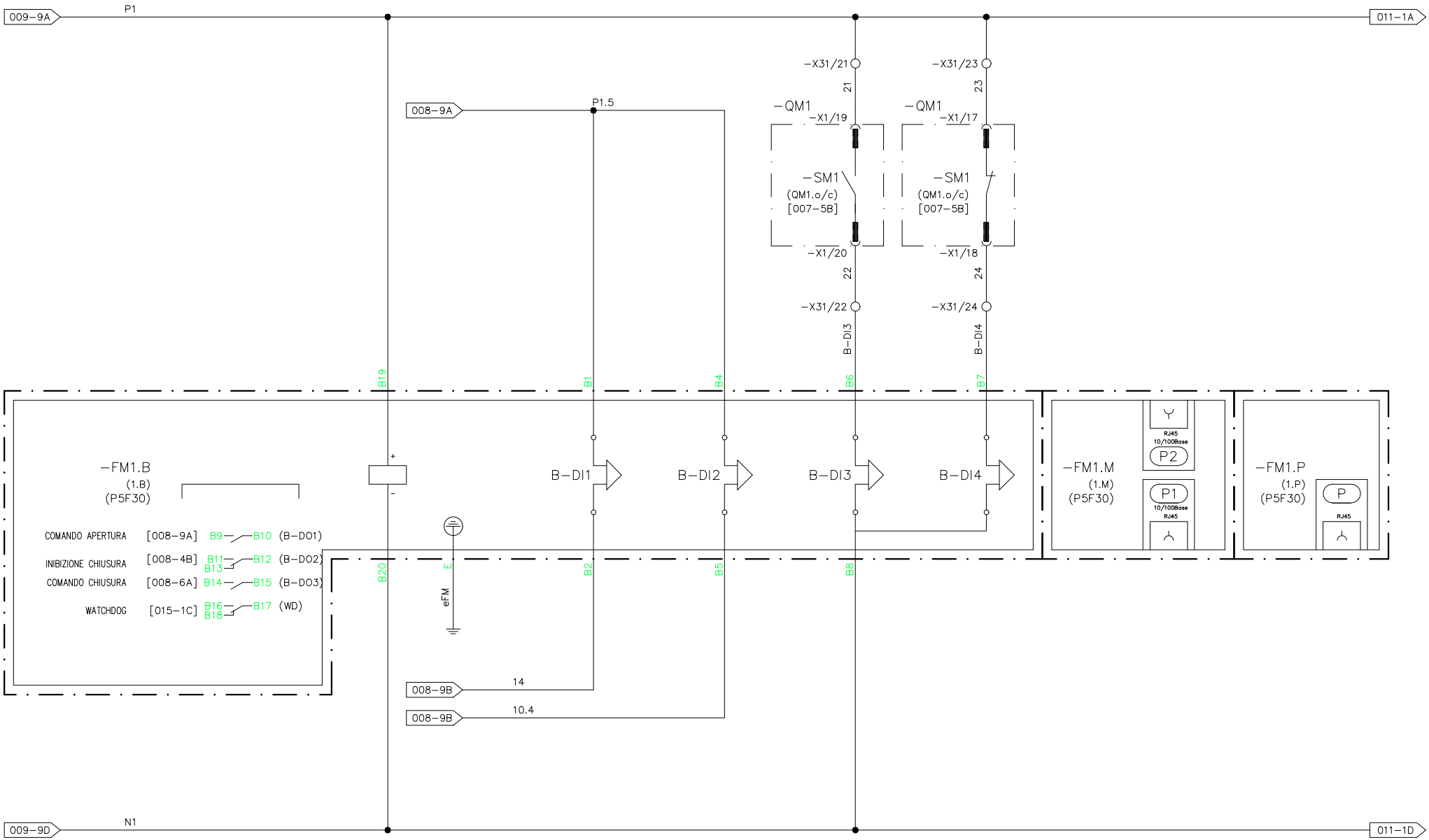
	STATO INTERRUTTORE		TRIP 27 – DISTACCO CARICHI	
	APERTO	CHIUSO		



Riferimento 009

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 36	SEGUE 37
		TITOLO UNITA' 3: CIRCUITI AUSILIARI	TOT. FOGLI 139	

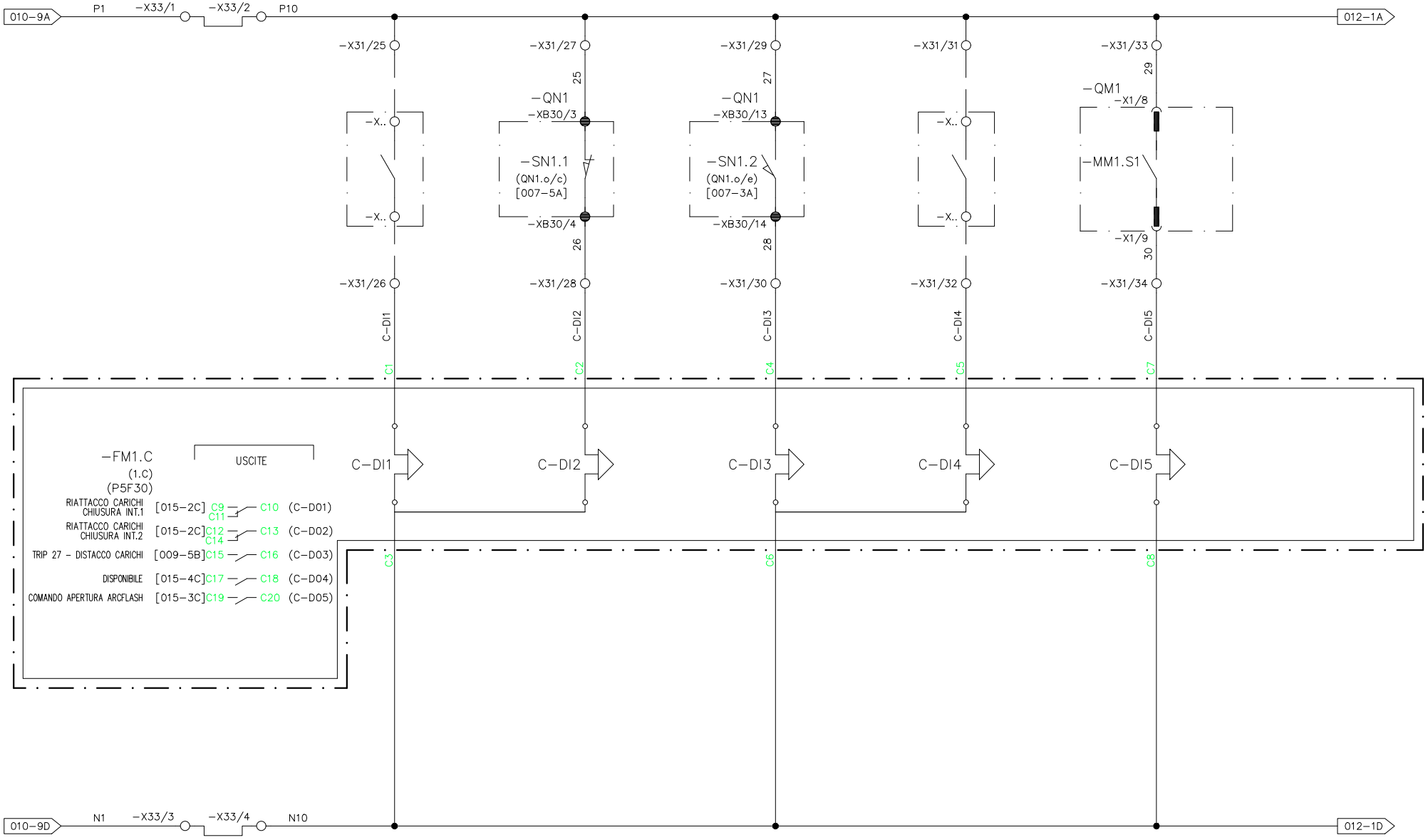
MODULO BASE (SLOT B)					MODULO COMUNICAZIONE (SLOT M)	MODULO ESTENSIONE (SLOT P)
USCITE	ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	SUPERVISIONE BOBINA DI APERTURA	INTERRUTTORE M.T. CHIUSO	INTERRUTTORE M.T. APERTO	N.2 RJ45 (Ethernet 100 Mbs, RSTP, PRP)	



Riferimento 010

Ente nazionale per l'aviazione civile AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)	Progetto Esecutivo	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 37	SEGUE 38
		TITOLO UNITA' 3: CIRCUITI AUSILIARI	TOT. FOGLI 139	

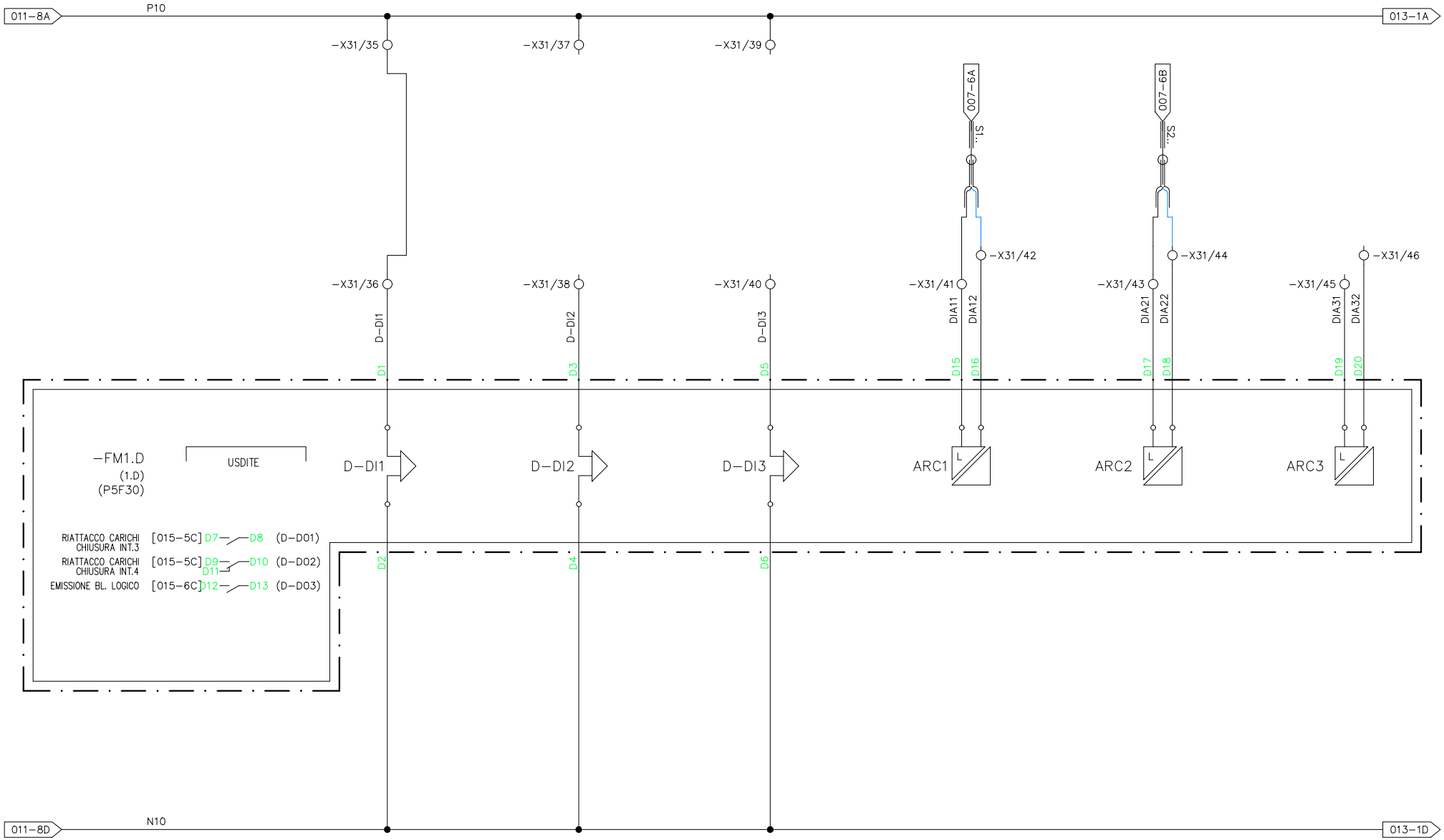
MODULO INGRESSI/USCITE (SLOT C)						
	APERTURA DA PROTEZIONE ESTERNA	SEZIONATORE DI LINEA APERTO	SEZIONATORE DI TERRA CHIUSO	BLOCCO LOGICO	CONTATTO DI FINE CARICA MOLLE	
USCITE						



Riferimento 011

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 38	SEGUE 39
		TITOLO UNITA' 3: CIRCUITI AUSILIARI	TOT. FOGLI 139	

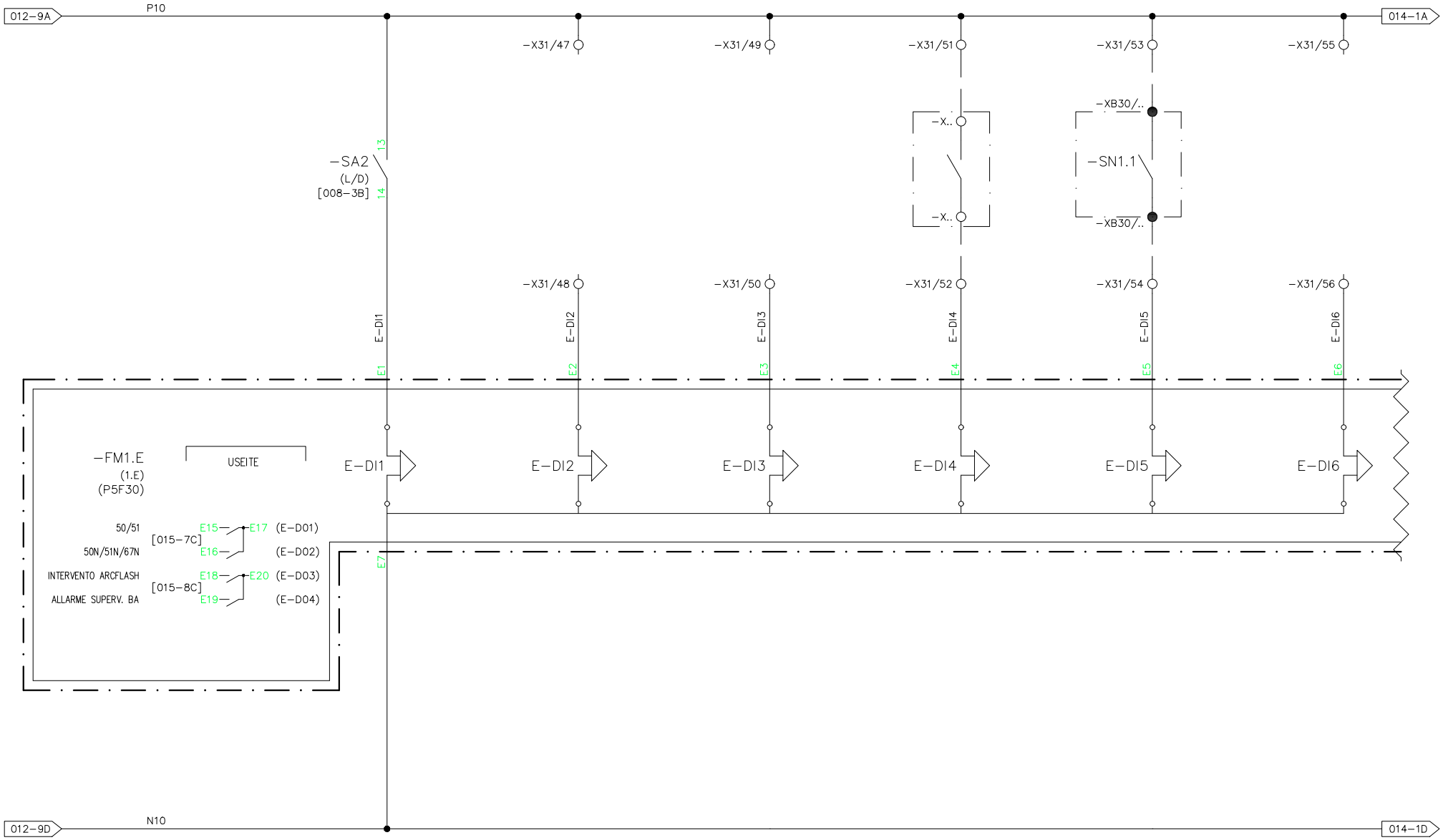
MODULO INGRESSI/USCITE (SLOT D)						
	ABILITAZIONE LOGICA	DISPONIBILE	DISPONIBILE	SENSORE ARCO INTERNO	SENSORE ARCO INTERNO	SENSORE ARCO INTERNO
USCITE	ARCFLASH			SENSORE S1	SENSORE S2	SENSORE S3



Riferimento 012

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3 TITOLO UNITA' 3: CIRCUITI AUSILIARI	FOGLIO 39 SEGUE 40 TOT. FOGLI 139

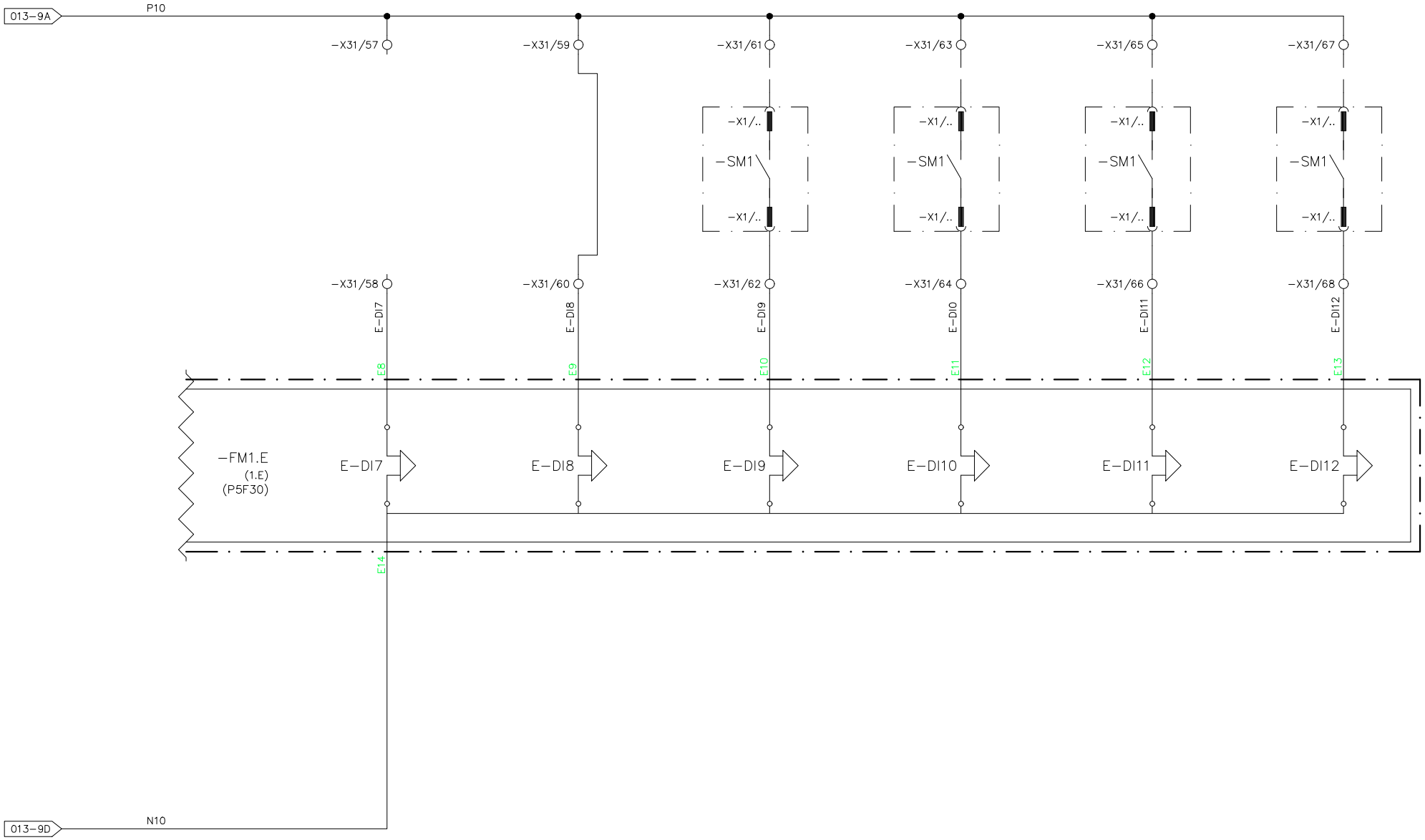
MODULO INGRESSI/USCITE (SLOT E)						
	SELETTORE IN REMOTO	COMANDO DA REMOTO – APERTURA	COMANDO DA REMOTO – CHIUSURA	CONTATTO INTERVENTO FUSIBILE	STATO SEZ. DI LINEA CHIUSO	DISPONIBILE
USCITE				(DA SCOMPARTO N. x)	(DA SCOMPARTO N. x)	



Riferimento 013

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3 TITOLO UNITA' 3: CIRCUITI AUSILIARI	FOGLIO 40 / SEGUE 41 TOT. FOGLI 139

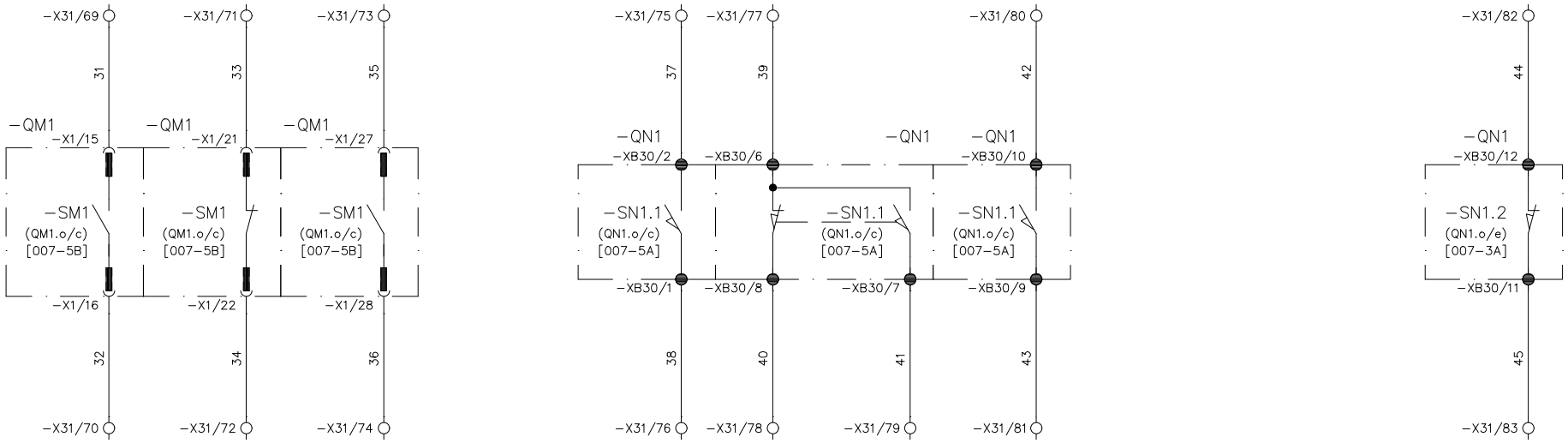
MODULO INGRESSI/USCITE (SLOT E)						
	DISPONIBILE	ABILITAZIONE LOGICHE RICHIUSURA	RIATTACCO CARICHI	RIATTACCO CARICHI	RIATTACCO CARICHI	RIATTACCO CARICHI
			STATO INT.1 – CHIUSO	STATO INT.2 – CHIUSO	STATO INT.3 – CHIUSO	STATO INT.4 – CHIUSO



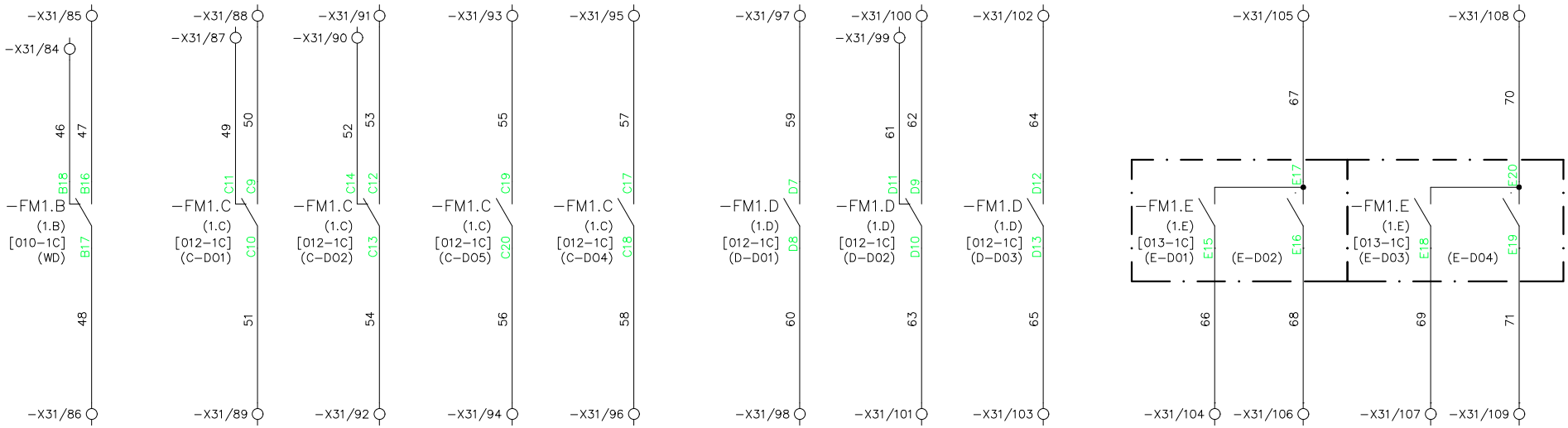
Riferimento 014

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3 TITOLO UNITA' 3: CIRCUITI AUSILIARI	FOGLIO 41 SEGUE 42 TOT. FOGLI 139

INTERRUTTORE M.T.	SEZIONATORE DI LINEA		SEZIONATORE DI TERRA
CONTATTI AUSILIARI	POSIZIONE DI APERTO / CHIUSO		CONTATTI AUSILIARI

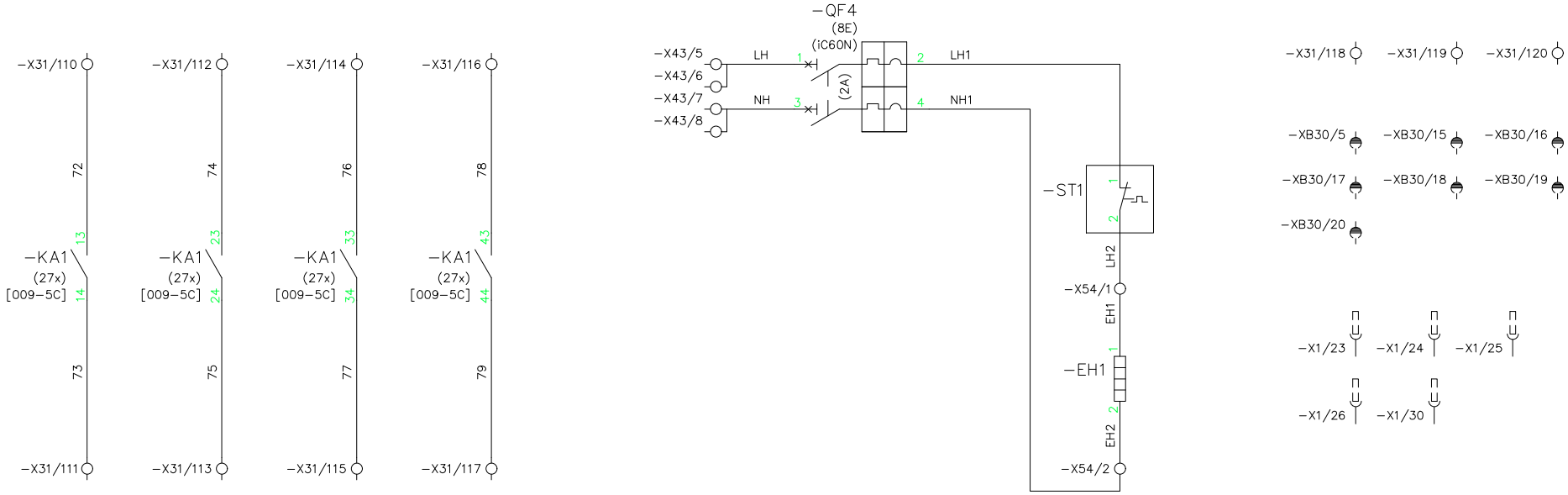


SISTEMA DI PROTEZIONE E CONTROLLO											
WATCH-DOG	RIATTACCO CARICHI CHIUSURA INT.1	RIATTACCO CARICHI CHIUSURA INT.2	COMANDO APERTURA ARCFLASH	DISPONIBILE	RIATTACCO CARICHI CHIUSURA INT.3	RIATTACCO CARICHI CHIUSURA INT.4	EMISSIONE BL. LOGICO	50/51	50N/51N/67N	INTERVENTO ARCFLASH	ALLARME SUPERV. BOBINA APERTURA



Ente nazionale per l'aviazione civile AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)	Progetto Esecutivo	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 42	SEGUE 43
		TITOLO UNITA' 3: CIRCUITI AUSILIARI	TOT. FOGLI 139	

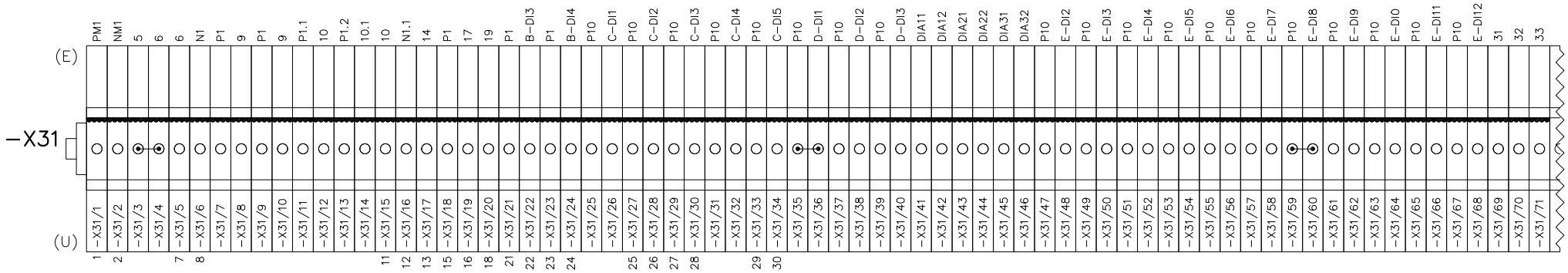
STACCO CARICHI				ARRIVO ALIMENTAZIONI AUX.	RESISTENZA ANTICONDENSA	MORSETTI DISPONIBILI
INTERRUTTORE N.1	INTERRUTTORE N.2	INTERRUTTORE N.3	INTERRUTTORE N.4	230 VAC		



Ente nazionale per l'aviazione civile AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)	Progetto Esecutivo	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 43	SEGUE 44
		TITOLO UNITA' 3: CIRCUITI AUSILIARI	TOT. FOGLI 139	

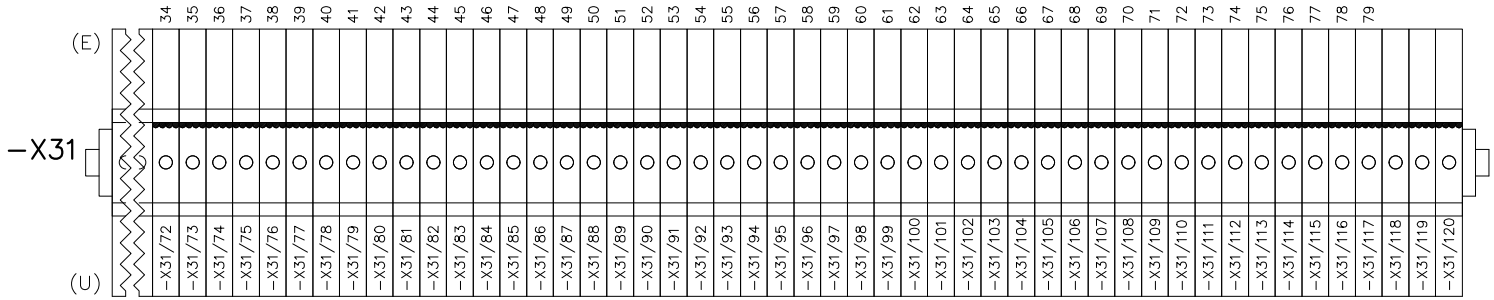
MORSETTIERE ALLACCIAMENTO ESTERNO

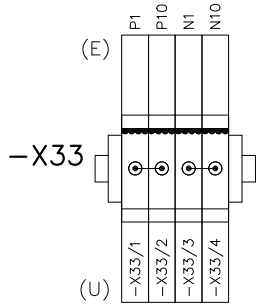
CIRCUITI DI COMANDO , PROTEZIONI , SEGNALAZIONI



MORSETTIERE ALLACCIAMENTO ESTERNO

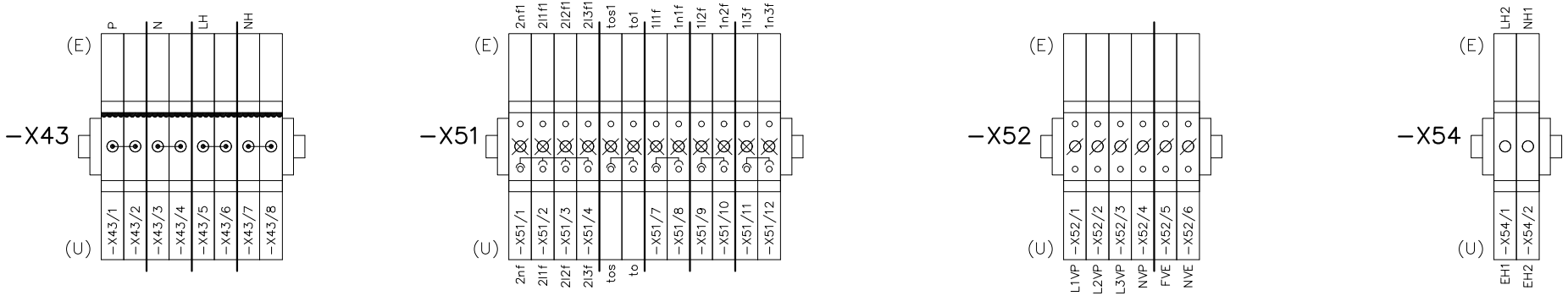
CIRCUITI DI COMANDO , PROTEZIONI , SEGNALAZIONI | APPOGGIO ALIMENTAZIONI P5F30



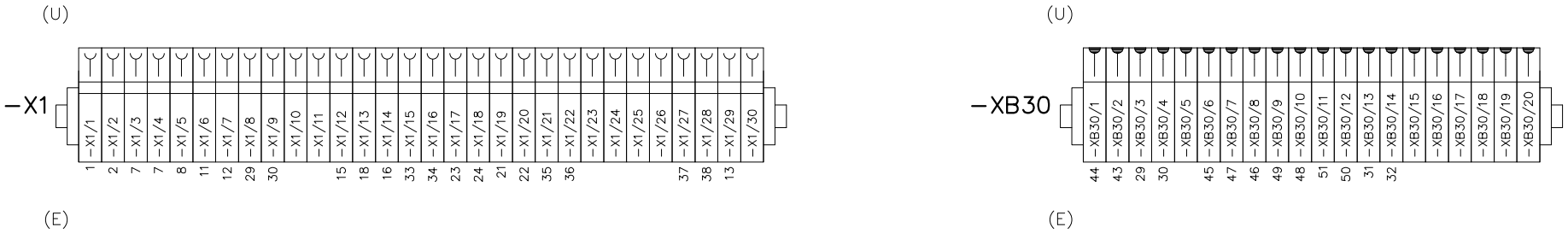


Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 44	SEGUE 45
		TITOLO UNITA' 3: MORSETTIERE	TOT. FOGLI 139	

MORSETTIERE DI INTERCONNESSIONE	MORSETTIERE DI APPOGGIO INTERNO		
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	TRASFORMATORI DI CORRENTE	TRASFORMATORI DI TENSIONE	RESISTENZA ANTICONDENSA



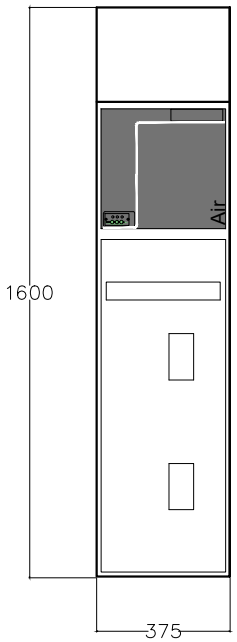
MORSETTIERE DI APPOGGIO INTERNO	
CONNETTORE INTERRUTTORE	CONNETTORE DEL SEZIONATORE DI LINEA E DI TERRA



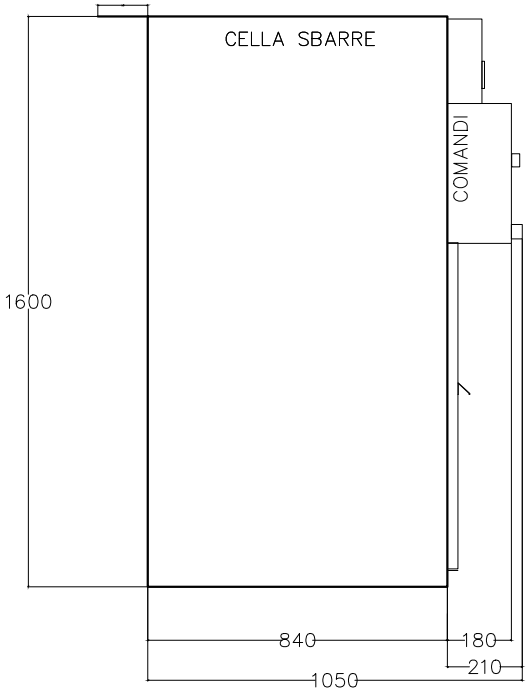
Ente nazionale per l'aviazione civile AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)	Progetto Esecutivo	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 45	SEGUE 46
		TITOLO UNITA' 3: MORSETTIERE	TOT. FOGLI 139	

SCALA
1 : 15

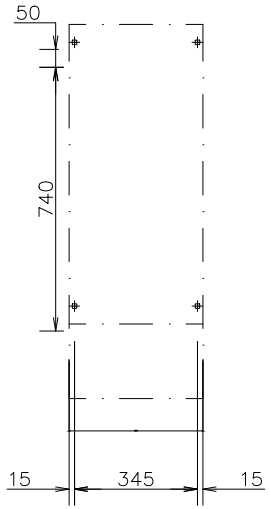
VISTA FRONTE



VISTA LATERALE



VISTA DALL'ALTO

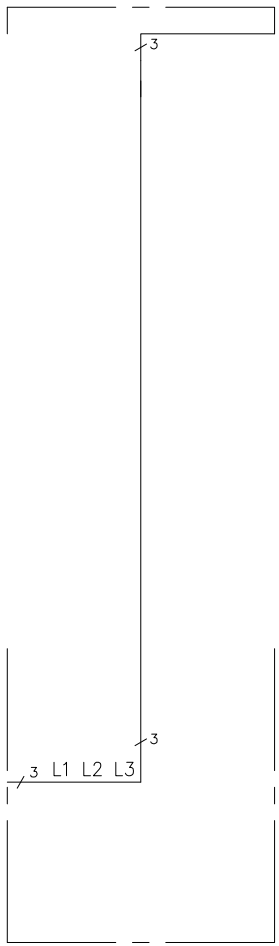


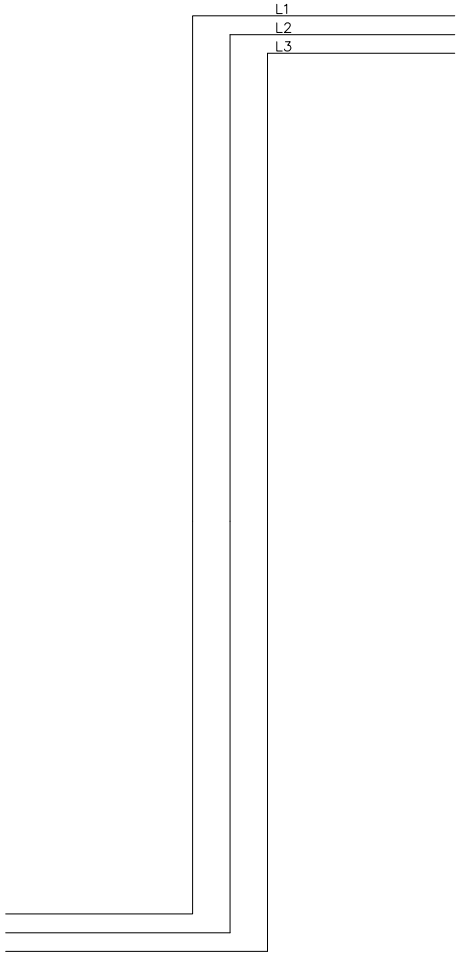
NUMERO SCOMPARTO	1
TIPO/SIGLA SCOMPARTO	SM AirSeT GBM
DENOMINAZIONE SCOMPARTO	....

NUMERO SCOMPARTO 1
TIPO/SIGLA SCOMPARTO SM AirSeT GBM

1
SM AirSeT GBM

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 46 / SEGUE 47
		TITOLO UNITA' 4: VISTE FRONTE QUADRO	TOT. FOGLI 139





NUMERO SCOMPARTO	1
TIPO/SIGLA SCOMPARTO	SM AirseT GBM

Ente nazionale per l'aviazione civile
AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)

Progetto Esecutivo

QUADRO
QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3

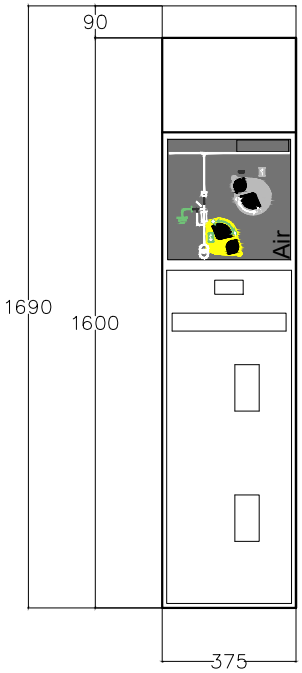
TITOLO
UNITA' 4: SCHEMA UNIFILARE CELLA "SM AIRSET GBM"

FOGLIO 47 | SEGUE 48

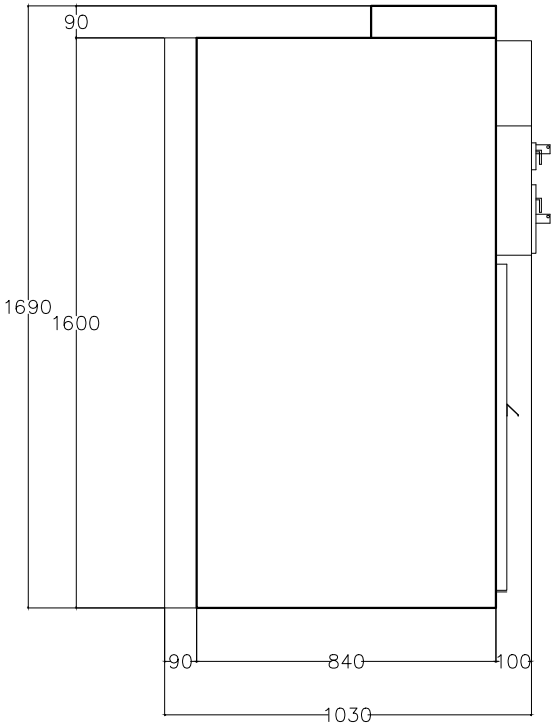
TOT. FOGLI 139

SCALA
1 : 15

VISTA DAL FRONTE



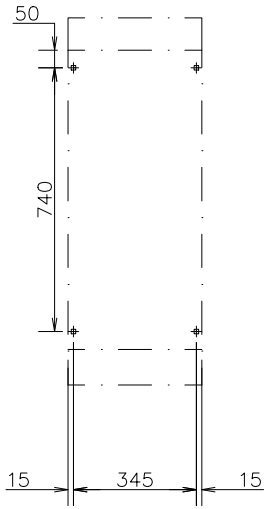
VISTA DAL FIANCO



FORATURA SOLETTA

VISTA DALL' ALTO

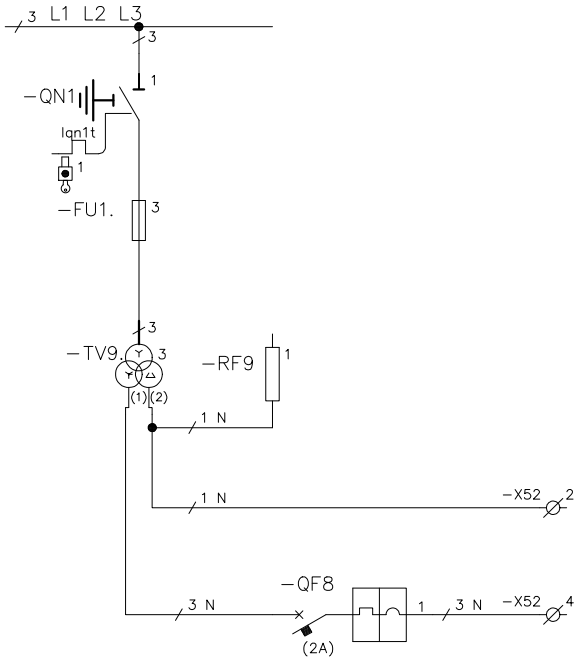
RETRO QUADRO



FRONTE QUADRO

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 48	SEGUE 49
		TITOLO UNITA' 5: VISTE FRONTE QUADRO	TOT. FOGLI 139	

UNITA' CM BASE



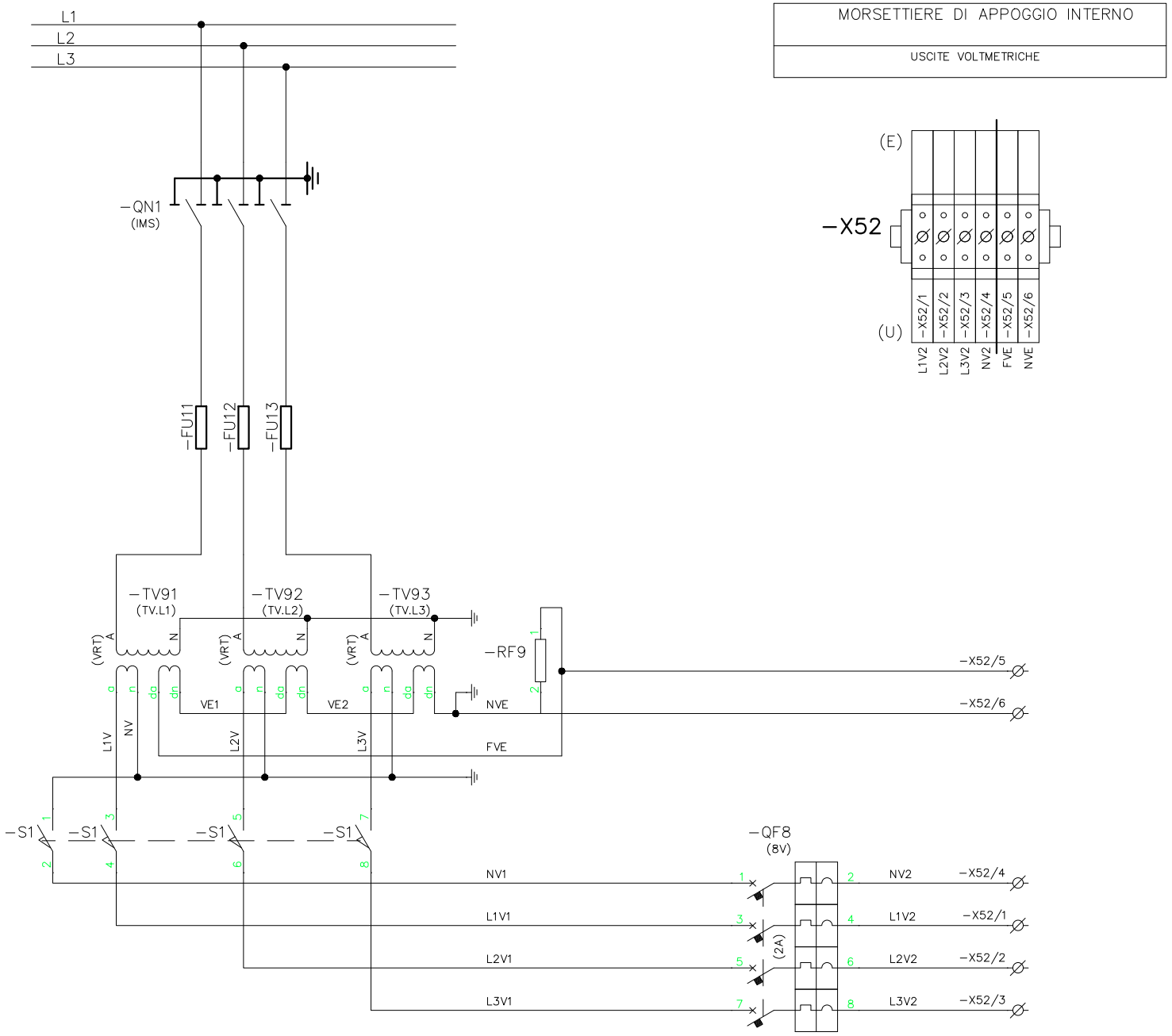
LEGENDA SIMBOLI BLOCCHI A CHIAVE		
SIMBOLO	DESCRIZIONE	STANDARD/OPZIONE
-QN1	INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE	
Iqn1t	CHIAVE LIBERA IN POSIZIONE TERRA CHIUSA	●

● FORNITURA STANDARD

TIPO/SIGLA SCOMPARTO	CM

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 49 / SEGUE 50
		TITOLO UNITA' 5: SCHEMA UNIFILARE CELLA "CM"	TOT. FOGLI 139

UNITA' CM BASE



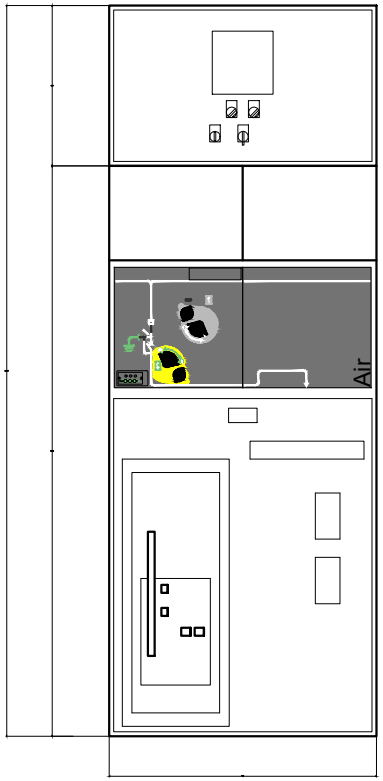
Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3 TITOLO UNITA' 5: SCHEMA MULTIFILARE FUNZIONALE	FOGLIO 50 SEGUE 51 TOT. FOGLI 139

SCALA
1 : 15

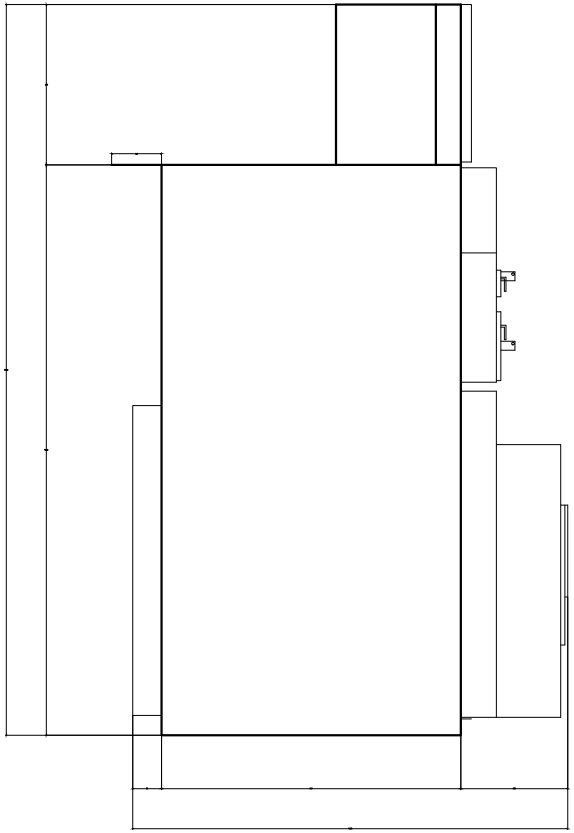
PARTICOLARI FORATURA SOLETTA	
PARTICOLARE	H
SPAZIO DISPONIBILE PER PASSAGGIO CAVI POTENZA	

DIMENSIONAMENTO SOLETTA	
PESO TOTALE DEL QUADRO (STATICO + DINAMICO)	4022 N
SUPERFICIE TOTALE DEL QUADRO	0,630 m ²
CARICO MASSIMO SULLA SOLETTA	6384 N/m ²

VISTA FRONTE QUADRO

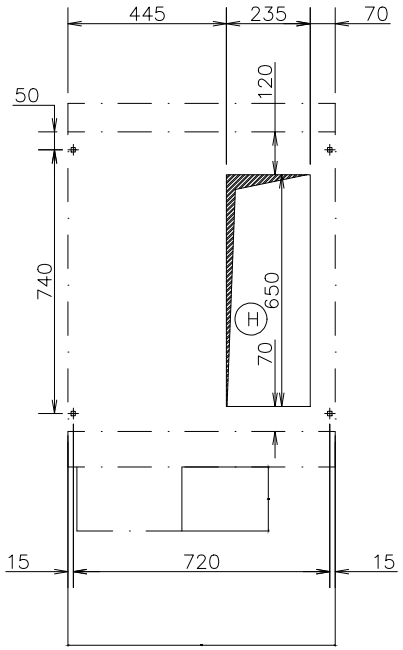


VISTA LATERALE UNITA' TIPICA



VISTA DALL' ALTO

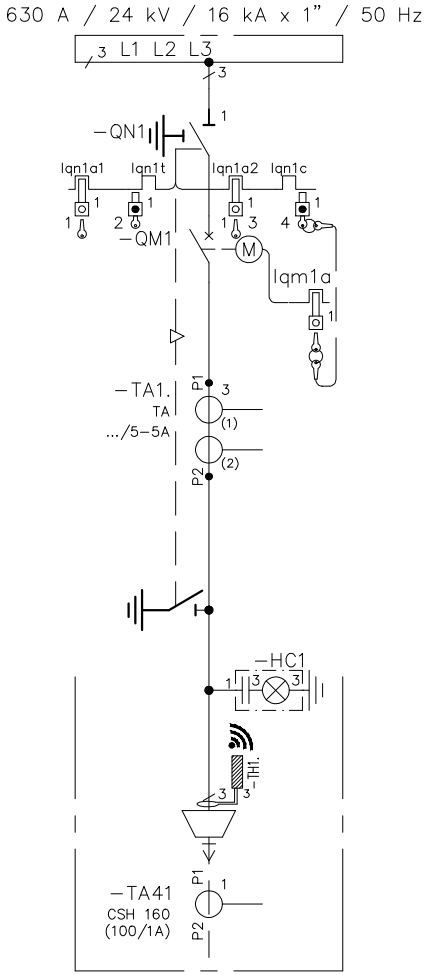
RETRO QUADRO



FRONTE QUADRO

NUMERO SCOMPARTO	1
TIPO/SIGLA SCOMPARTO	DMVL–A
DENOMINAZIONE SCOMPARTO	.....

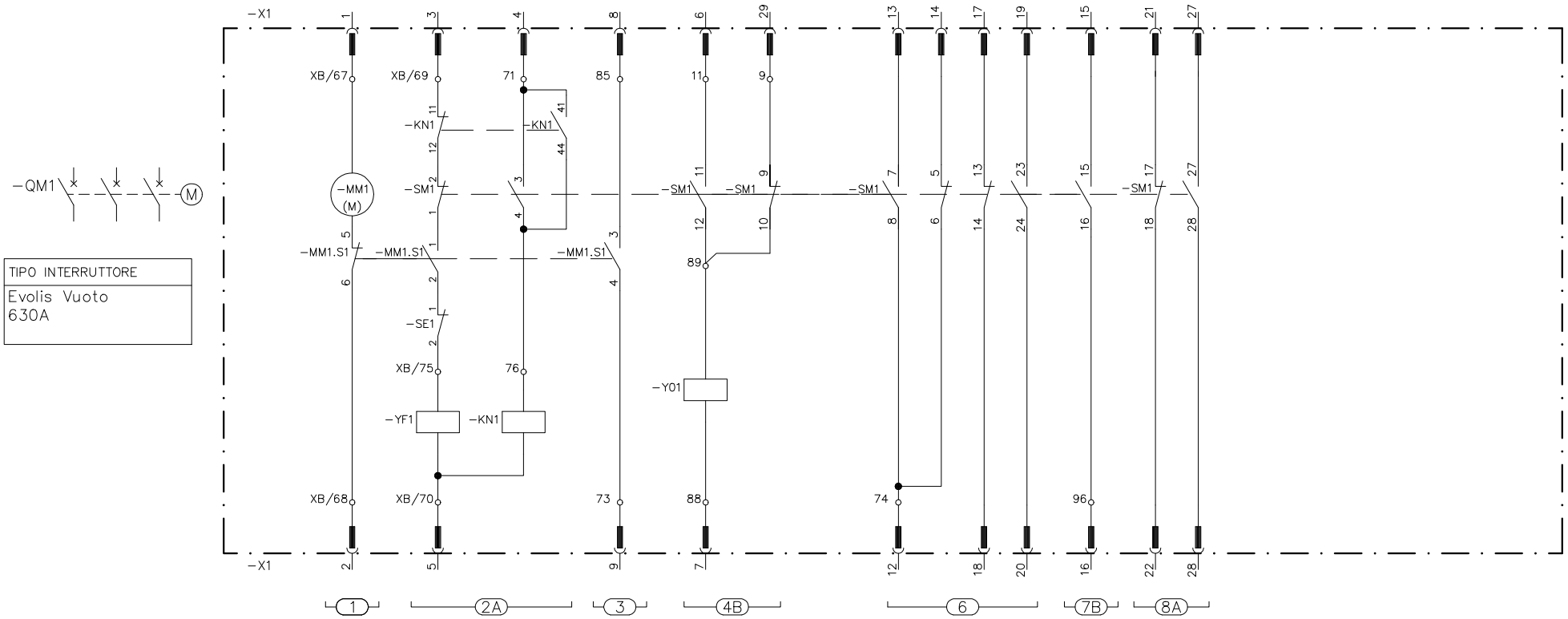
Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 51 / SEGUE 52
		TITOLO UNITA' 6,7,8: VISTE FRONTE QUADRO	TOT. FOGLI 139



NUMERO SCOMPARTO	1
TIPO/SIGLA SCOMPARTO	DMVL-A
TRASFORMATORI DI CORRENTE	TA ..../5-5A (1) 7,5VA cl. 0,5 Fs<10 (2) 10VA cl. 5P10
TRASFORMATORE TOROIDALE	CSH 160 (100/1A)
TRASFORMATORI DI TENSIONE	
RELE' DI PROTEZIONE	EASERGY P5F30
FUSIBILI	

LEGENDA SIMBOLI BLOCCHI A CHIAVE

SIMBOLO	DESCRIZIONE
-QM1	INTERRUTTORE MEDIA TENSIONE
-QN1	INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE
Iqm1a	CHIAVE LIBERA CON INTERRUTTORE M.T. APERTO
Iqn1a1	CHIAVE LIBERA CON SEZ. DI LINEA / TERRA APERTO POS. 1 : CHIAVE LIBERA IN POSIZIONE TERRA APERTA
Iqn1t	CHIAVE LIBERA CON SEZ. DI LINEA / TERRA CHIUSO POS. 2 : CHIAVE LIBERA IN POSIZIONE TERRA CHIUSA
Iqn1a2	CHIAVE LIBERA CON SEZ. DI LINEA / TERRA APERTO POS. 3 : CHIAVE LIBERA IN POSIZIONE LINEA APERTA
Iqn1c	CHIAVE LIBERA CON SEZ. DI LINEA / TERRA CHIUSO POS. 4 : CHIAVE LIBERA IN POSIZIONE LINEA CHIUSA



TIPO INTERRUTTORE
Evolis Vuoto 630A

POS.		LEGENDA MONTANTI
1		MOTORE CARICA MOLLE DI CHIUSURA
2	A	CIRCUITO DI CHIUSURA MOTORIZZATO
3		SEGNALAZIONE DI FINE CARICA MOLLE
4		
	B	CIRCUITO DI APERTURA CON SUPERVISORE
6		CONTATTI AUSILIARI INTERRUTTORE
7		
	B	CONTATTO AUSILIARIO INTERRUTTORE
8	A	CONTATTI AUSILIARI INTERRUTTORE

SIGLA		LISTA DEL MATERIALE
-X1		CONNETTORE BASSA TENSIONE
-KN1		RELE' DI ANTIRICHIUSURA
-SM1		CONTATTI AUSILIARI INTERRUTTORE
-MM1		MOTORE CARICA MOLLE
-MM1.S1		CONTATTO DI FINE CARICA MOLLE (SCARICHE)
-Y01		SGANCIATORE DI APERTURA
-YF1		SGANCIATORE DI CHIUSURA
-SE1		CONTATTO DI BLOCCO CHIUSURA
-SB1		FASTONERIA DI APPOGGIO

Ente nazionale per l'aviazione civile
AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)

Progetto Esecutivo

QUADRO
QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3

TITOLO
UNITA' 6,7,8: CIRCUITI AUSILIARI

FOGLIO 53 | SEGUE 54
TOT. FOGLI 139

TABELLA FUNZIONI PROTEZIONE

SIGLA	TIPO	DESCRIZIONE
–FM1	EASERGY P5F30	SISTEMA DI PROTEZIONE E CONTROLLO

☐ NON DISPONIBILE ◪ INIBITA ■ ABILITATA

PROTEZIONI

ANSI	IEC			IEC	
■ 50/51	I> , I>>	MASSIMA CORRENTE DI FASE	◪ 51C		SQUILIBRIO CORRENTE BANCO DI CONDENSATORI
■ 50N/51N	Io>, Io>>	MASSIMA CORRENTE DI TERRA	◪ 46BC		SBILANCIAMENTO CORRENTE
◪ 50BF		MANCATA APERTURA INTERRUTTORE	◪ 59	U>	MASSIMA TENSIONE CONCATENATA
◪ 46	Ii>	MASSIMA CORRENTE DI SEQUENZA INVERSA	◪ 59N	Vo>	MASSIMA TENSIONE OMOPOLARE
◪ 67	I>→	MASSIMA CORRENTE DIREZIONALE DI FASE	◪ 59C		MASSIMA TENSIONE BANCO DI CONDENSATORI
■ 67N/67NI	Io>→	MASSIMA CORRENTE DIREZIONALE DI TERRA	◪ 50HS		SOTF (RICHIUSURA SU GUASTO)
◪ 32	P→	MINIMA POTENZA ATTIVA DIREZIONALE	◪ 81		MINIMA/MASSIMA FREQUENZA
◪ 32N		PROTEZIONE WATTMETRICA GUASTO A TERRA	◪ 81U	f <	MINIMA FREQUENZA
◪ 49	Iθ	IMMAGINE TERMICA	◪ 81R		DERIVATA DI FREQUENZA
■ 68H2		RILEVAZIONE DELLA CORRENTE DI INSERZIONE	◪ 79		AUTORICHIUSURA
■ 68H5		RILEVAZIONE CORRENTE DI QUINTA ARMONICA	◪ 21FL		LOCALIZZAZIONE GUASTI
◪ 47		MASSIMA TENSIONE DI SEQUENZA INVERSA	◪ 38,49T		MONITORAGGIO DELLA TEMPERATURA
◪ 25		VERIFICA DI SINCRONISMO	■ 50ARC		RILEVAZIONE DELL'ARCO ELETTRICO
■ 27	U<	MINIMA TENSIONE	■ 99		SOGLIE PROGRAMMABILI

MISURE

- ■ VALORI DI CORRENTE RMS
- ■ VALORI DI TENSIONE RMS
- ■ POTENZA ATTIVA, REATTIVA E APPARENTE RMS
- ■ FREQUENZA
- ■ VALORI DI CORRENTE DELLA FREQUENZA FONDAMENTALE
- ■ VALORI DI TENSIONE DELLA FREQUENZA FONDAMENTALE
- ■ VALORI DI POTENZA, REATTIVA E APPARENTE DELLA FREQUENZA FONDAMENTALE
- ■ FATTORE DI POTENZA
- ■ VALORI ENERGETICI ATTIVI E REATTIVI
- ■ ENERGIA TRASMESSA CON USCITE A IMPULSI
- ■ VALORI MEDI: CORRENTI DI FASE
- ■ VALORI MEDI: POTENZA ATTIVA, REATTIVA, APPARENTE E FATTORE DI POTENZA
- ■ VALORI MEDI MINIMI E MASSIMI: CORRENTI DI FASE
- ■ VALORI MEDI MINIMI E MASSIMI: CORRENTI DI FASE RMS
- ■ VALORI MEDI MINIMI E MASSIMI: POTENZA ATTIVA, REATTIVA, APPARENTE E FATTORE DI POTENZA
- ■ VALORI MEDI MASSIMI DELLA DOMANDA NEGLI UTLIMI 31 GIORNI E 12 MESI: POTENZA ATTIVA, REATTIVA, APPARENTE
- ■ VALORI MEDI MINIMI DELLA DOMANDA NEGLI UTLIMI 31 GIORNI E 12 MESI: POTENZA ATTIVA, REATTIVA
- ■ VALORI MASSIMI E MINIMI: CORRENTI
- ■ VALORI MASSIMI E MINIMI: TENSIONI
- ■ VALORI MASSIMI E MINIMI: FREQUENZA
- ■ VALORI MASSIMI E MINIMI: POTENZA ATTIVA, REATTIVA, APPARENTE E FATTORE DI POTENZA
- ■ VALORE DELLE ARMONICHE DI CORRENTE E THD
- ■ VALORE DELLE ARMONICHE DI TENSIONE E THD
- ■ CALI E PICCHI DI TENSIONE (SAG / SWELL)
- ☐

COMANDO E CONTROLLO

- ■ CONTROLLO E MONITORAGGIO ORGANI MT
- ■ LOGICHE DI INTERBLOCCO PROGRAMMABILI
- ■ CONTROLLO LOCALE SU SCHEMA UNIFILARE
- ■ COMANDO LOCALE CON TASTI O/I
- ■ LOGICA PERSONALIZZATA (EQUAZIONI LOGICHE)
- ■ FUNZIONE LOCALE/REMOTO
- ■ TASTI FUNZIONE

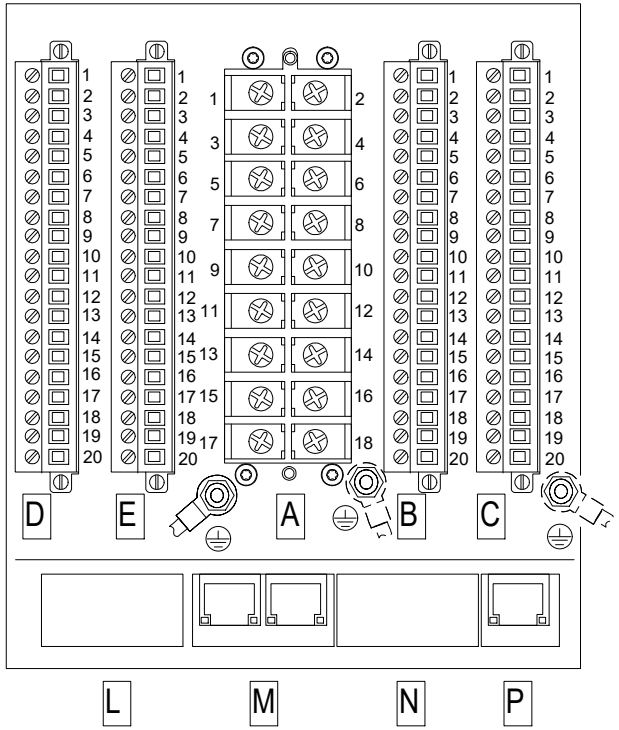
DIAGNOSTICA APPARECCHIO

- ■ SEQUENZA DI REGISTRAZIONE EVENTI
- ■ REGISTRAZIONE DEI DISTURBI (OSCILLOTURBOGRAFIA)
- ■ REGISTRO CONTESTO DI SGANCIO
- ■ SUPERVISIONE DEL CIRCUITO DI APERTURA (ANSI 74)
- ■ SUPERVISIONE TA (60)
- ■ SUPERVISIONE TV (60FL)

AUTO DIAGNOSTICA

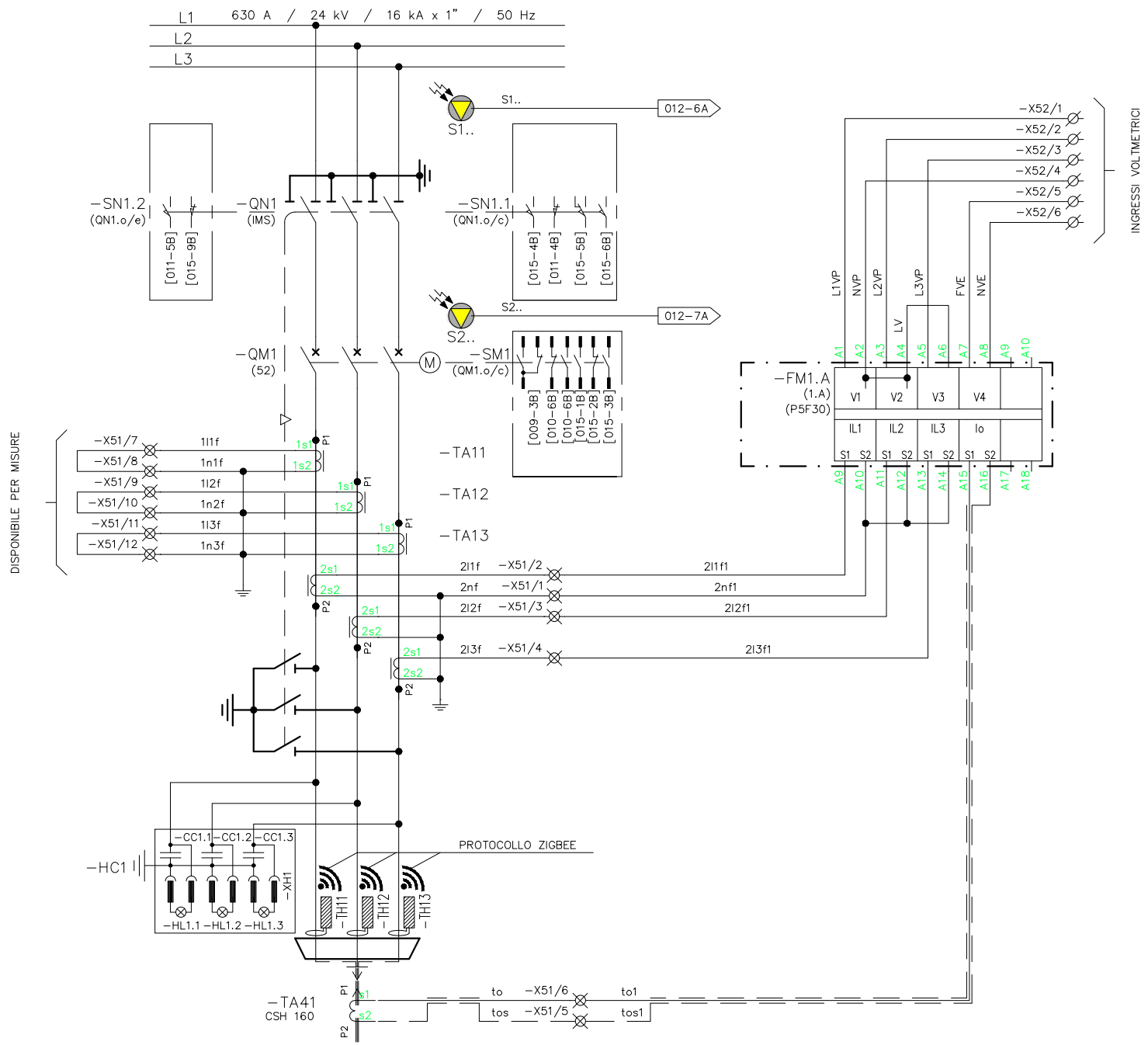
- ■ MONITORAGGIO RELE'
- ■ MONITORAGGIO INTERUTTORE
- ■ RELE' DI BLOCCO (86)

COMPOSIZIONE SCHEDE RELE' P5F30



EASERGY P5F30 (–FM1)

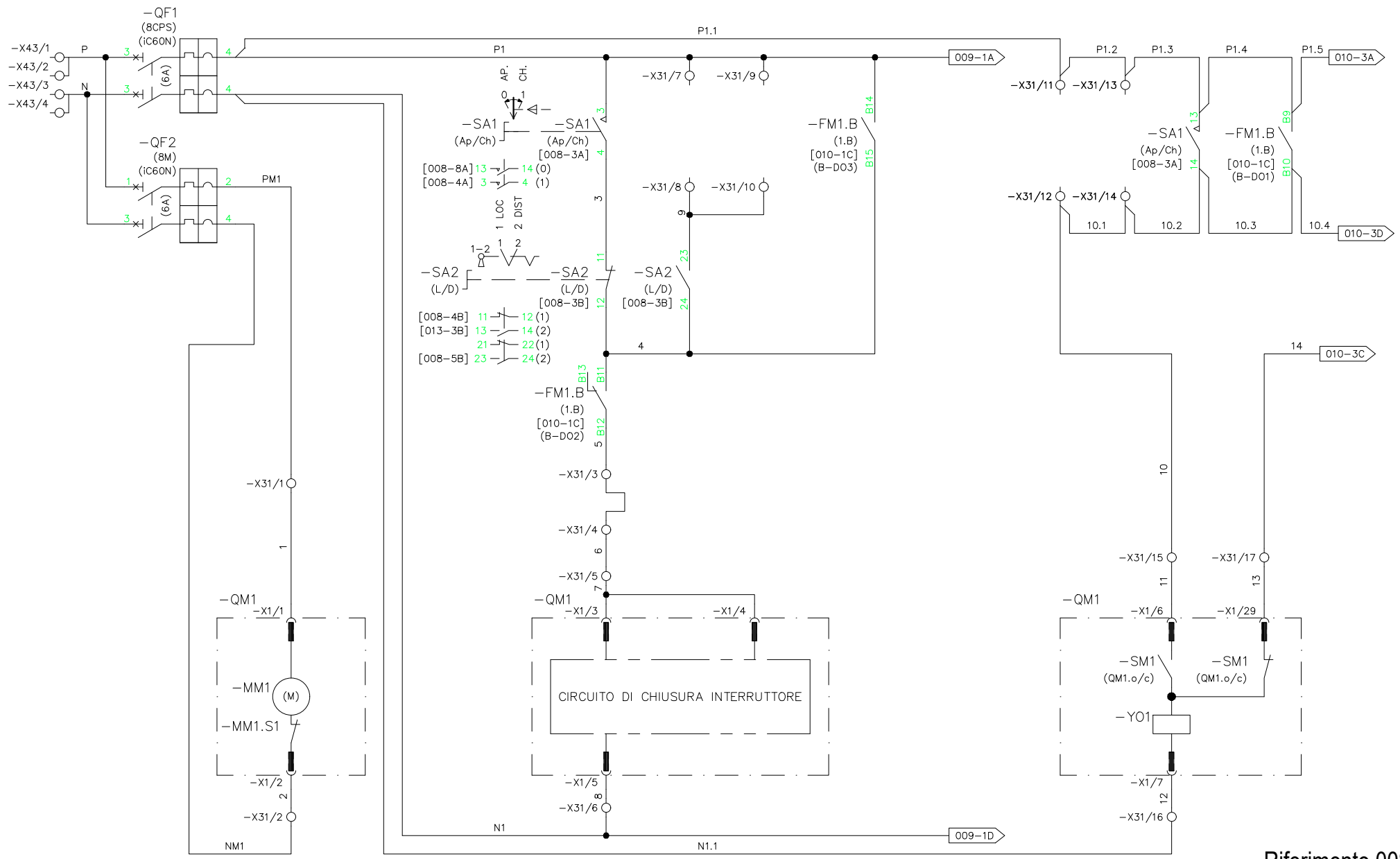
SCHEDA	SIGLA	TIPO SCHEDA
A	–FM1.A	3 phase CT + 1 residual CT + 4 VT
B	–FM1.B	48–250VDC/100–230VAC + 4DI + 3DO + WD
C	–FM1.C	5DI + 5DO
D	–FM1.D	3 Arc sensors + 3DI + 3DO
E	–FM1.E	12DI + 4DO
L	–	Without
M	–FM1.M	Ethernet TP module with RSTP (2*RJ45)
N	–	Without
P	–FM1.P	Extension module



Riferimento 007

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3 TITOLO UNITA' 6,7,8: SCHEMA MULTIFILARE FUNZIONALE	FOGLIO 55 / SEGUE 56 TOT. FOGLI 139

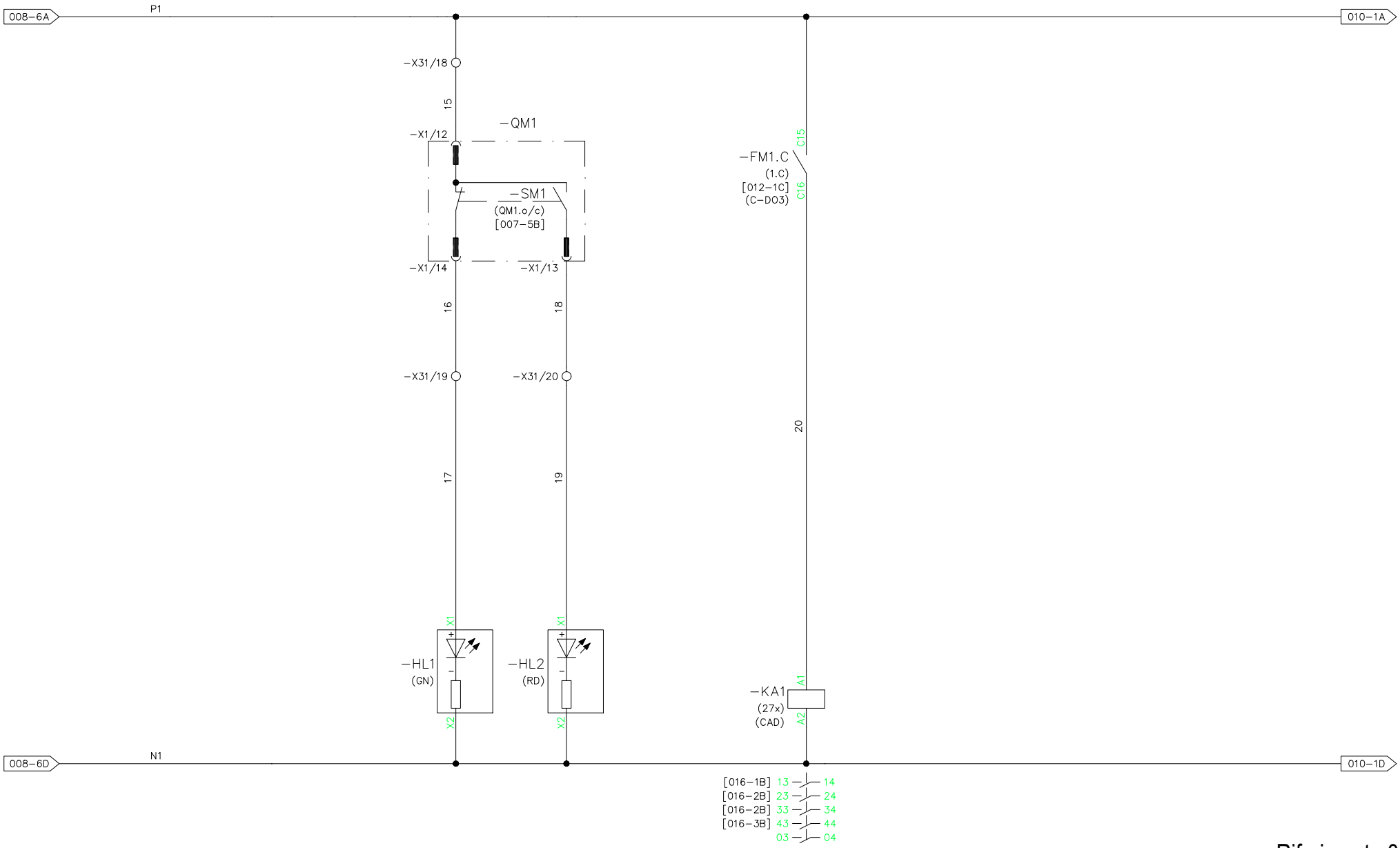
ARRIVO ALIMENTAZIONI AUX.	MOTORE CARICA MOLLE	CIRCUITO DI CHIUSURA			CIRCUITO DI APERTURA		
230 VAC		COMANDO IN LOCALE	COMANDO A DISTANZA	COMANDO DA P5F30	COMANDO A DISTANZA	COMANDO IN LOCALE	COMANDO DA P5F30



Riferimento 008

Ente nazionale per l'aviazione civile AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)	Progetto Esecutivo	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 56	SEGUE 57
		TITOLO UNITA' 6,7,8: CIRCUITI AUSILIARI	TOT. FOGLI 139	

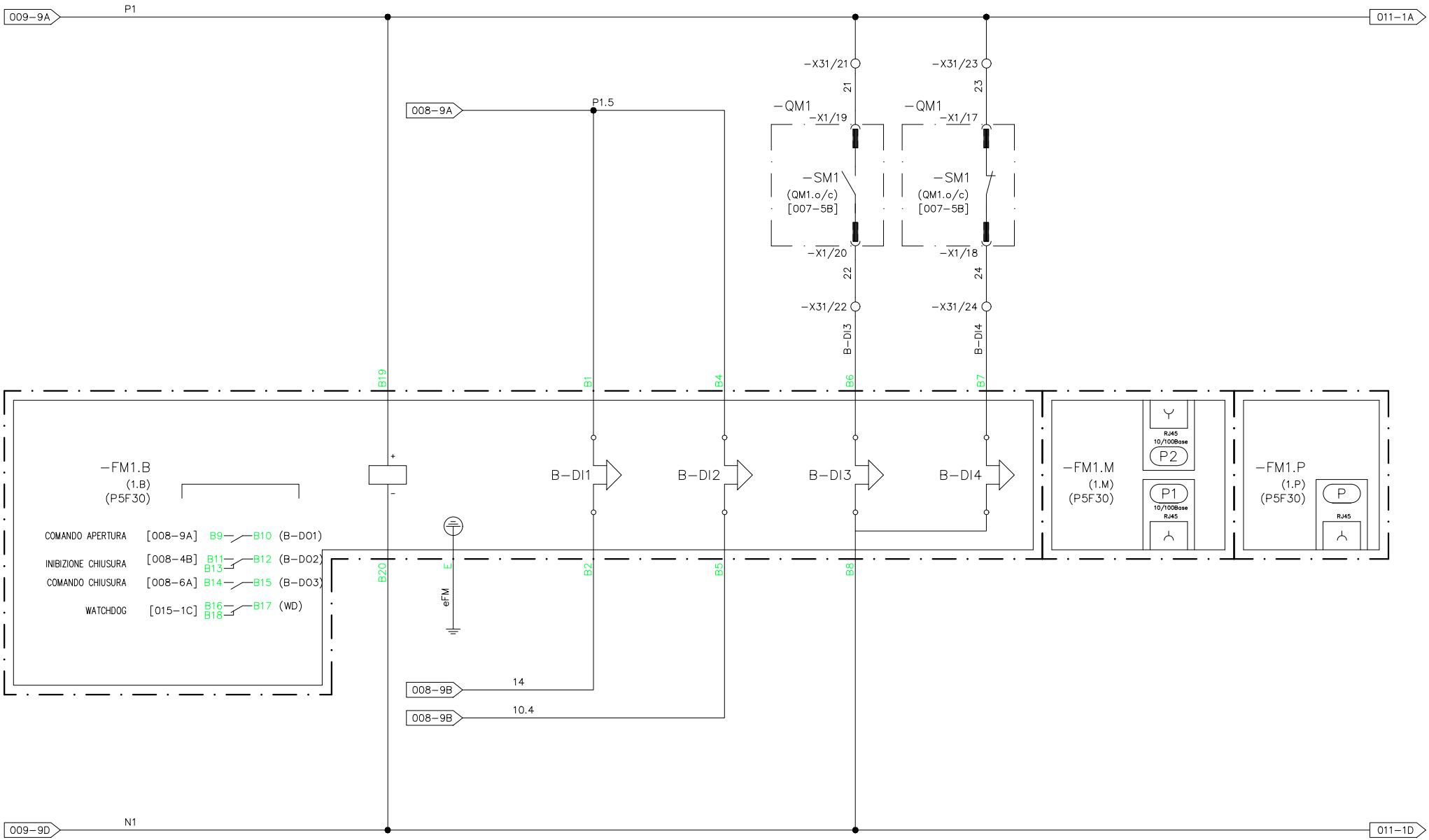
	STATO INTERRUTTORE		TRIP 27 – DISTACCO CARICHI	
	APERTO	CHIUSO		



Riferimento 009

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 57	SEGUE 58
		TITOLO UNITA' 6,7,8: CIRCUITI AUSILIARI	TOT. FOGLI 139	

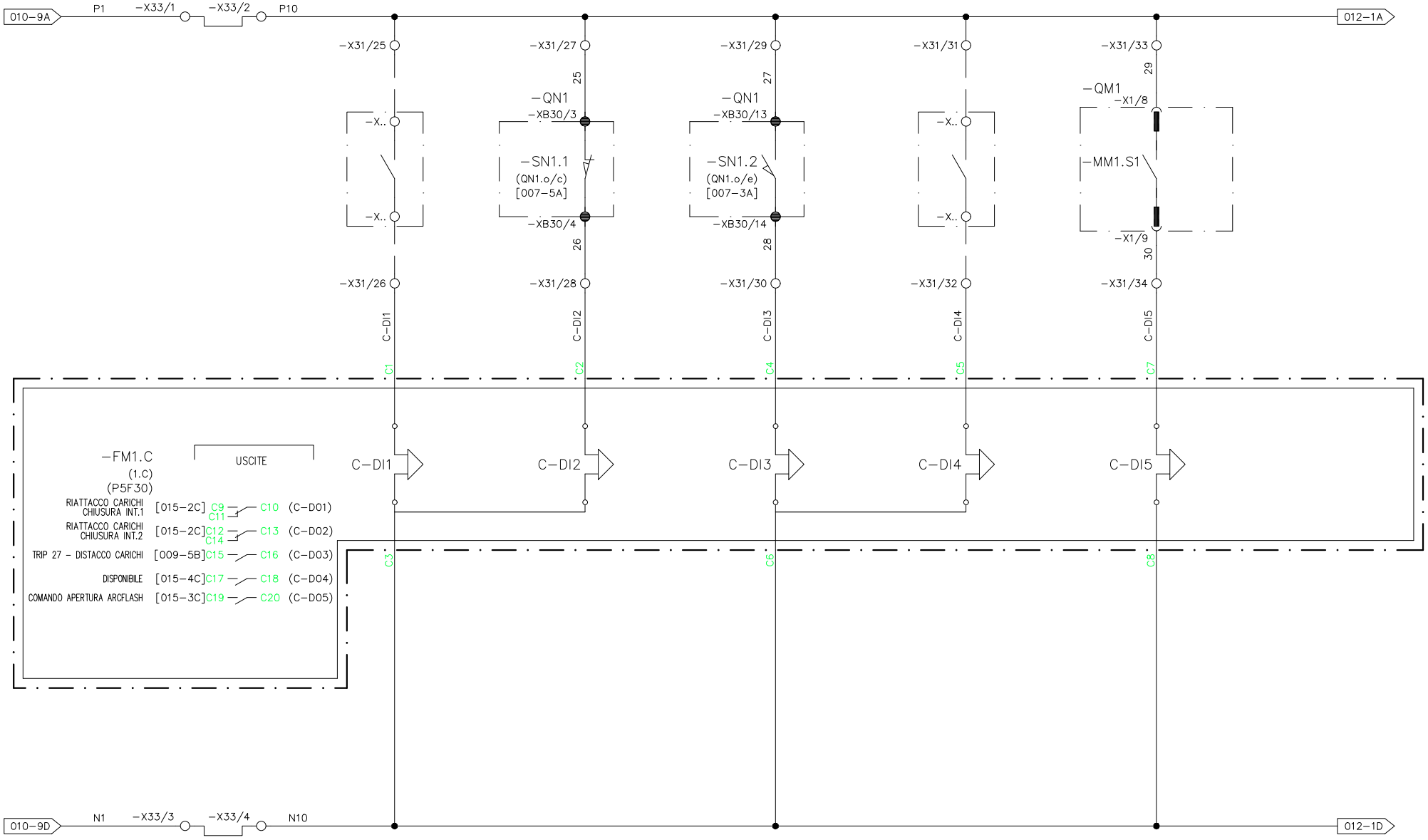
MODULO BASE (SLOT B)					MODULO COMUNICAZIONE (SLOT M)	MODULO ESTENSIONE (SLOT P)
USCITE	ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	SUPERVISIONE BOBINA DI APERTURA	INTERRUTTORE M.T. CHIUSO	INTERRUTTORE M.T. APERTO	N.2 RJ45 (Ethernet 100 Mbs, RSTP, PRP)	



Riferimento 010

Ente nazionale per l'aviazione civile AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)	Progetto Esecutivo	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 58	SEGUE 59
		TITOLO UNITA' 6,7,8: CIRCUITI AUSILIARI	TOT. FOGLI 139	

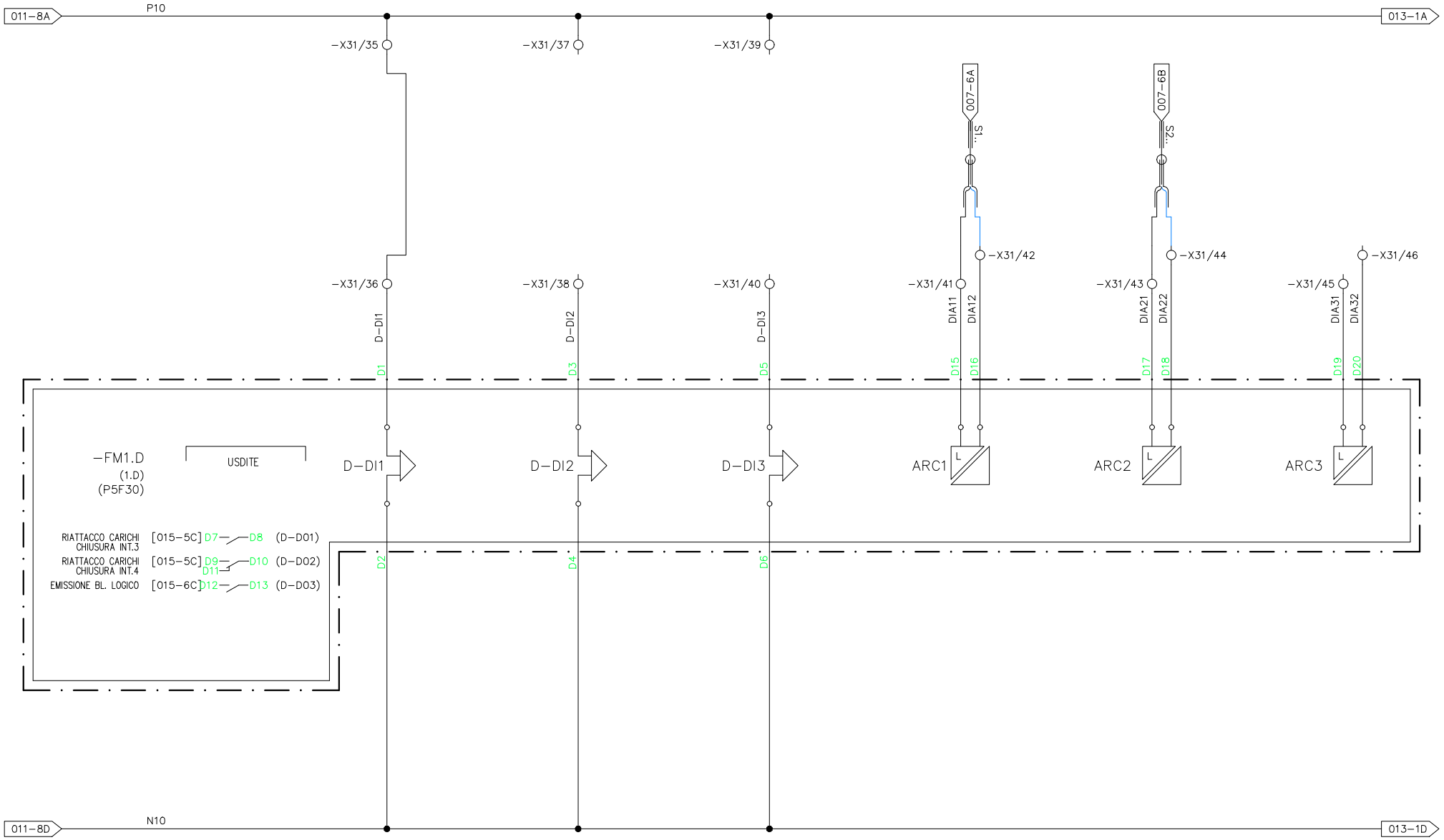
MODULO INGRESSI/USCITE (SLOT C)						
	APERTURA DA PROTEZIONE ESTERNA	SEZIONATORE DI LINEA APERTO	SEZIONATORE DI TERRA CHIUSO	BLOCCO LOGICO	CONTATTO DI FINE CARICA MOLLE	
USCITE						



Riferimento 011

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 59 / SEGUE 60
		TITOLO UNITA' 6,7,8: CIRCUITI AUSILIARI	TOT. FOGLI 139

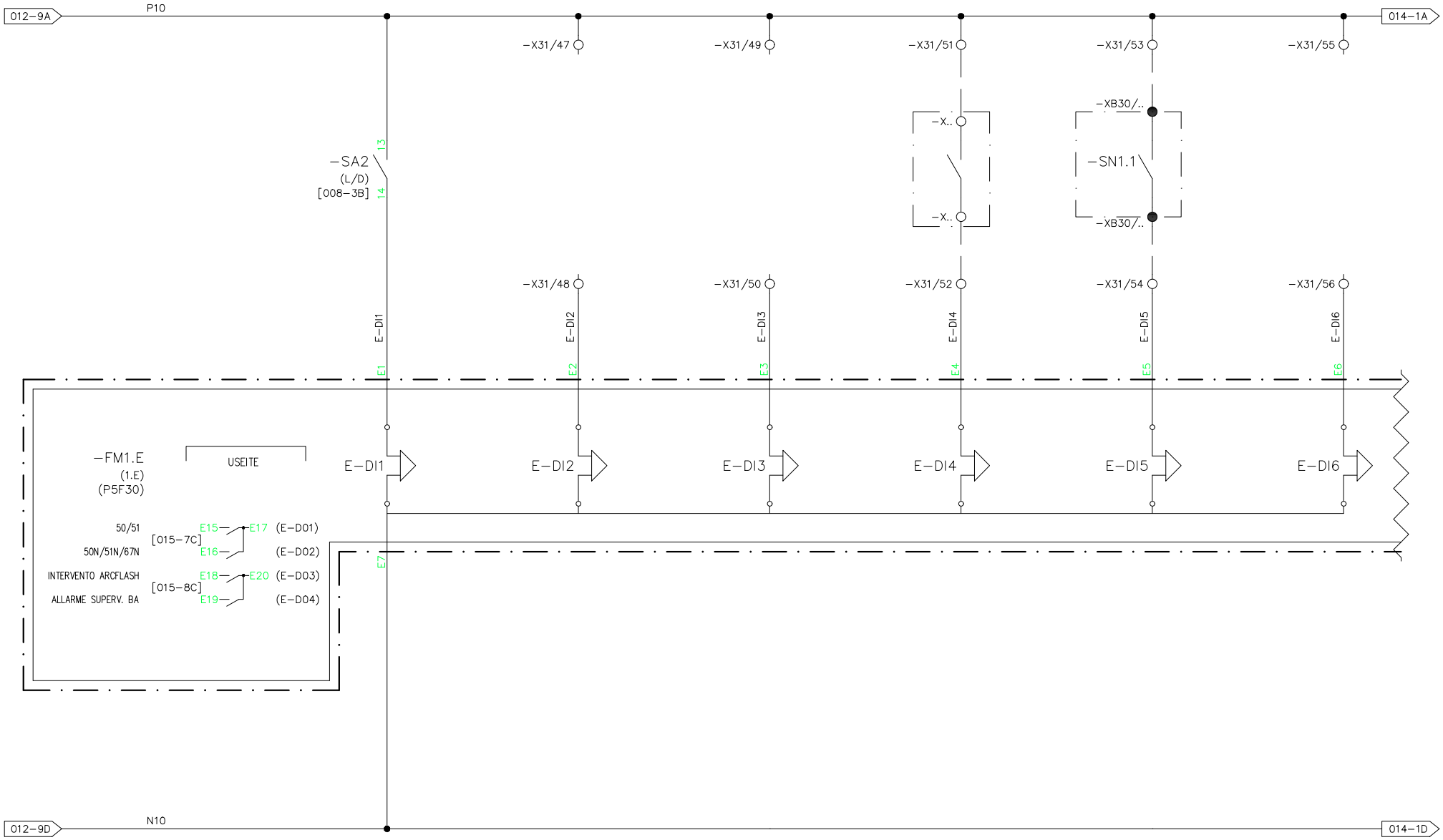
MODULO INGRESSI/USCITE (SLOT D)						
	ABILITAZIONE LOGICA	DISPONIBILE	DISPONIBILE	SENSORE ARCO INTERNO	SENSORE ARCO INTERNO	SENSORE ARCO INTERNO
USCITE	ARCFLASH			SENSORE S1	SENSORE S2	SENSORE S3



Riferimento 012

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 60 / SEGUE 61
		TITOLO UNITA' 6,7,8: CIRCUITI AUSILIARI	TOT. FOGLI 139

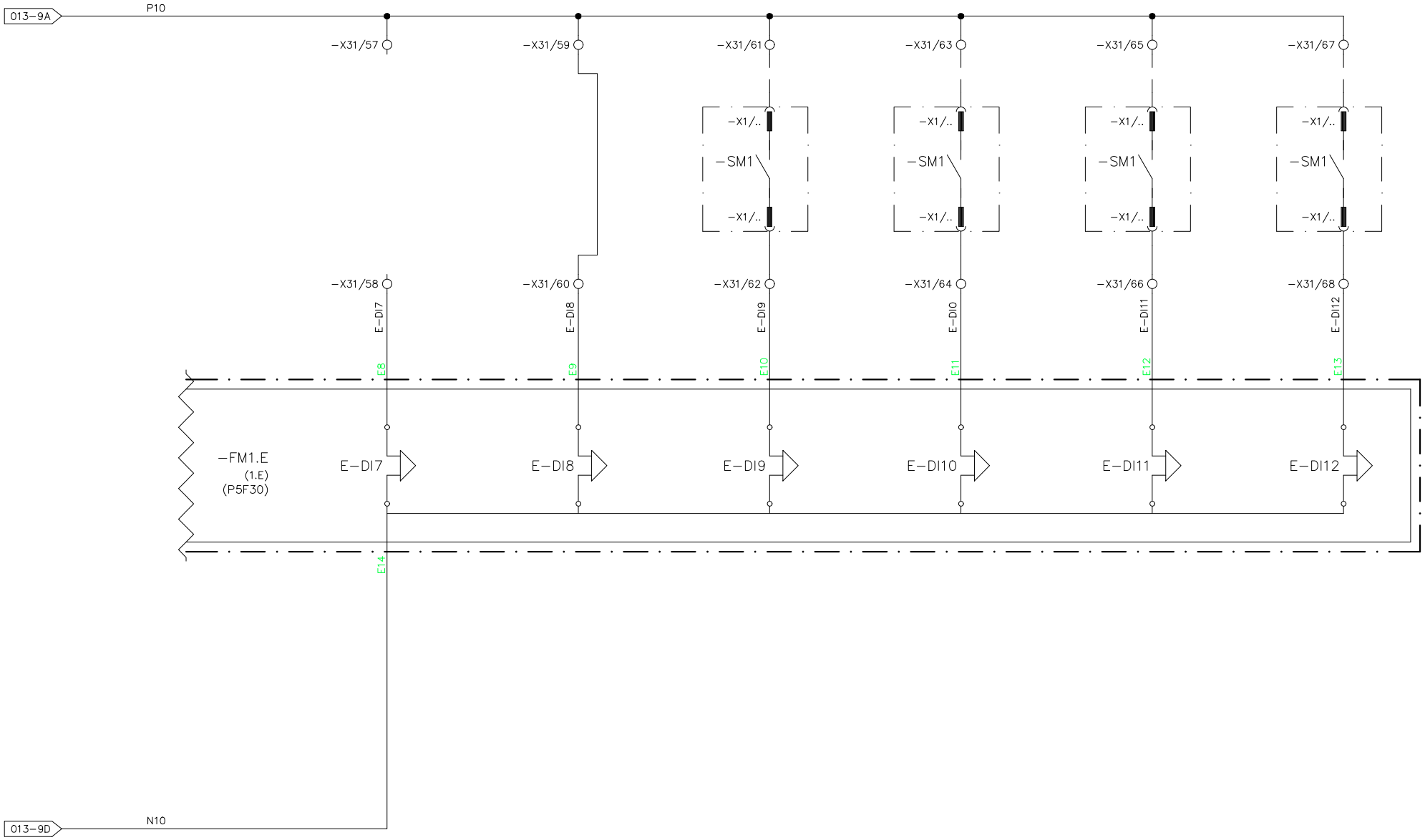
MODULO INGRESSI/USCITE (SLOT E)						
	SELETTORE IN REMOTO	COMANDO DA REMOTO – APERTURA	COMANDO DA REMOTO – CHIUSURA	CONTATTO INTERVENTO FUSIBILE	STATO SEZ. DI LINEA CHIUSO	DISPONIBILE
USCITE				(DA SCOMPARTO N. x)	(DA SCOMPARTO N. x)	



Riferimento 013

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 61 / SEGUE 62
		TITOLO UNITA' 6,7,8: CIRCUITI AUSILIARI	TOT. FOGLI 139

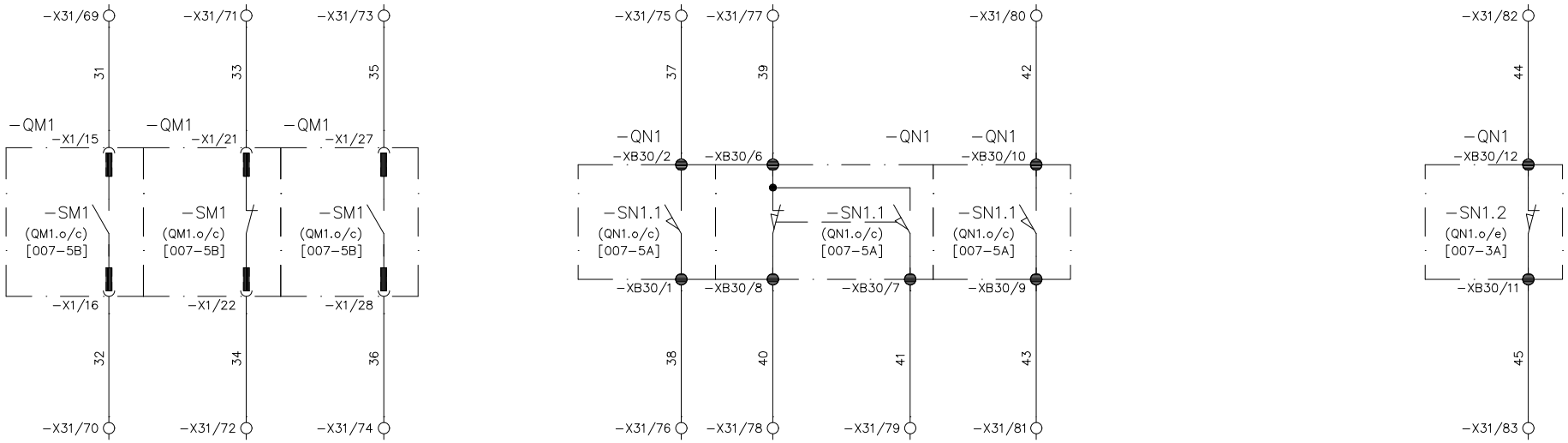
MODULO INGRESSI/USCITE (SLOT E)						
	DISPONIBILE	ABILITAZIONE LOGICHE RICHIUSURA	RIATTACCO CARICHI	RIATTACCO CARICHI	RIATTACCO CARICHI	RIATTACCO CARICHI
			STATO INT.1 – CHIUSO	STATO INT.2 – CHIUSO	STATO INT.3 – CHIUSO	STATO INT.4 – CHIUSO



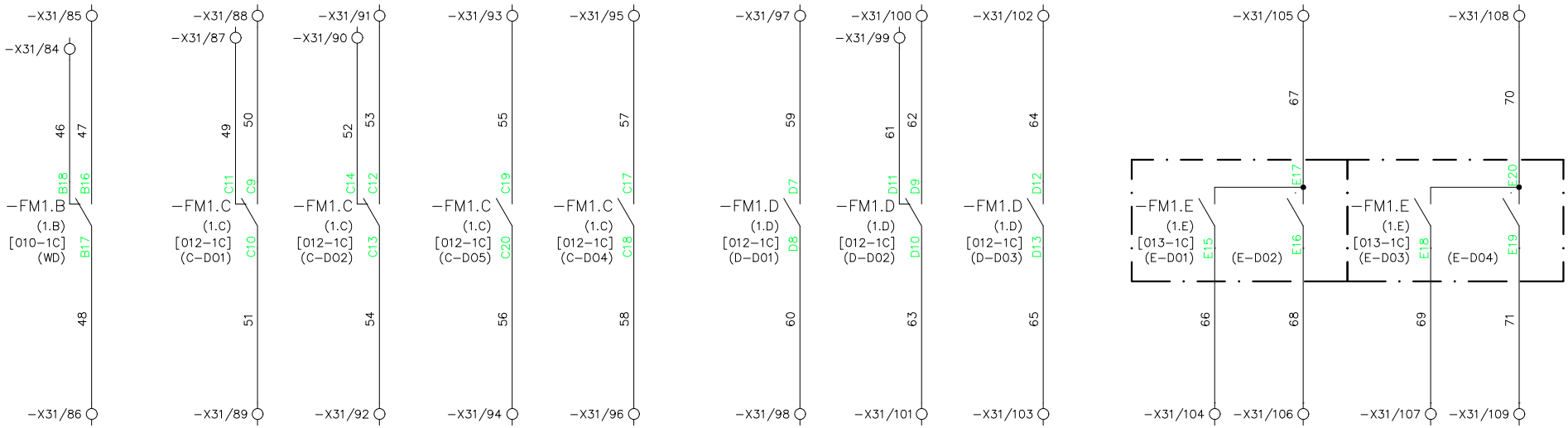
Riferimento 014

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3 TITOLO UNITA' 6,7,8: CIRCUITI AUSILIARI	FOGLIO 62 / SEGUE 63 TOT. FOGLI 139

INTERRUTTORE M.T.	SEZIONATORE DI LINEA		SEZIONATORE DI TERRA
CONTATTI AUSILIARI	POSIZIONE DI APERTO / CHIUSO		CONTATTI AUSILIARI

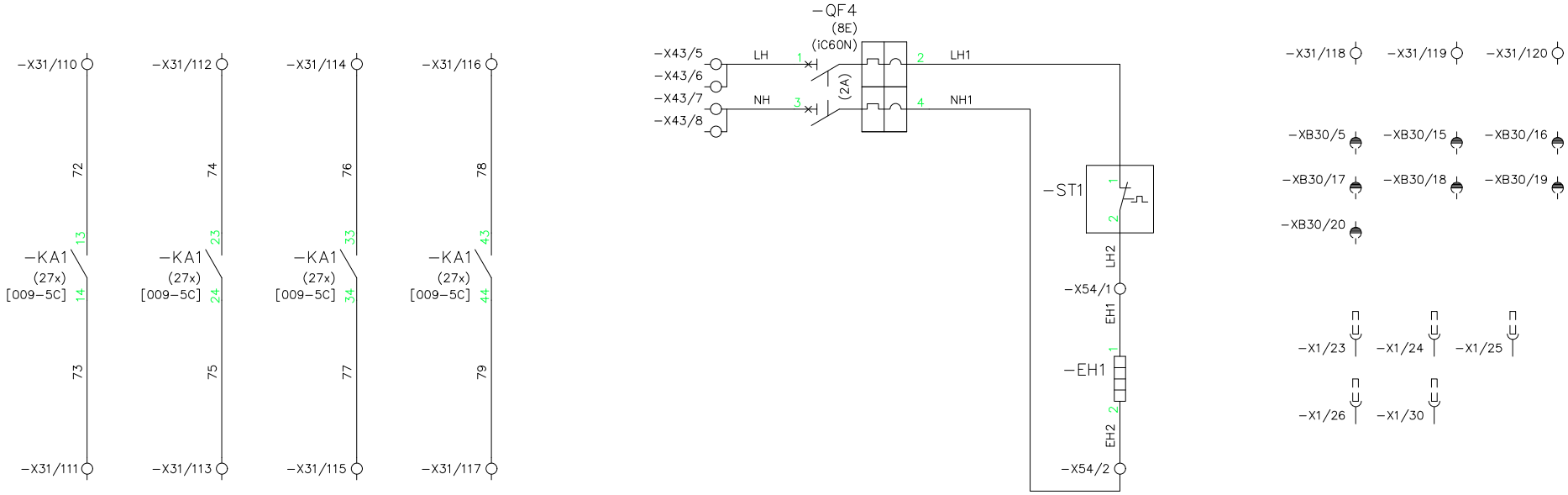


SISTEMA DI PROTEZIONE E CONTROLLO											
WATCH-DOG	RIATTACCO CARICHI CHIUSURA INT.1	RIATTACCO CARICHI CHIUSURA INT.2	COMANDO APERTURA ARCFLASH	DISPONIBILE	RIATTACCO CARICHI CHIUSURA INT.3	RIATTACCO CARICHI CHIUSURA INT.4	EMISSIONE BL. LOGICO	50/51	50N/51N/67N	INTERVENTO ARCFLASH	ALLARME SUPERV. BOBINA APERTURA



Ente nazionale per l'aviazione civile AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)	Progetto Esecutivo	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 63	SEGUE 64
		TITOLO UNITA' 6,7,8: CIRCUITI AUSILIARI	TOT. FOGLI 139	

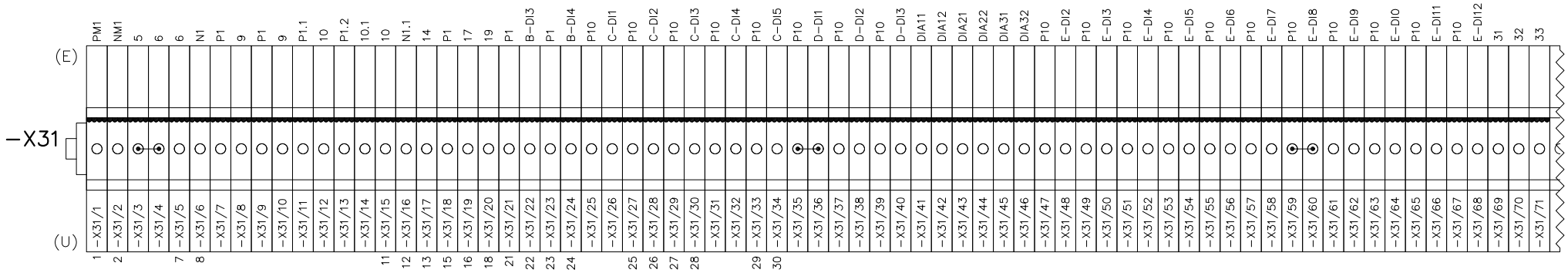
STACCO CARICHI				ARRIVO ALIMENTAZIONI AUX.	RESISTENZA ANTICONDENSA	MORSETTI DISPONIBILI
INTERRUTTORE N.1	INTERRUTTORE N.2	INTERRUTTORE N.3	INTERRUTTORE N.4	230 VAC		



Ente nazionale per l'aviazione civile AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)	Progetto Esecutivo	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 64	SEGUE 65
		TITOLO UNITA' 6,7,8: CIRCUITI AUSILIARI	TOT. FOGLI 139	

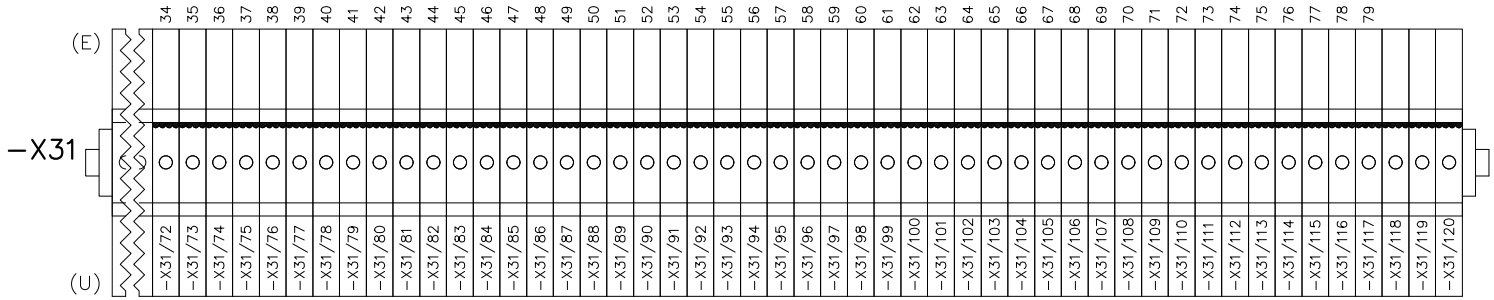
MORSETTIERE ALLACCIAMENTO ESTERNO

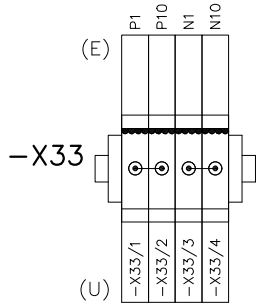
CIRCUITI DI COMANDO , PROTEZIONI , SEGNALAZIONI



MORSETTIERE ALLACCIAMENTO ESTERNO

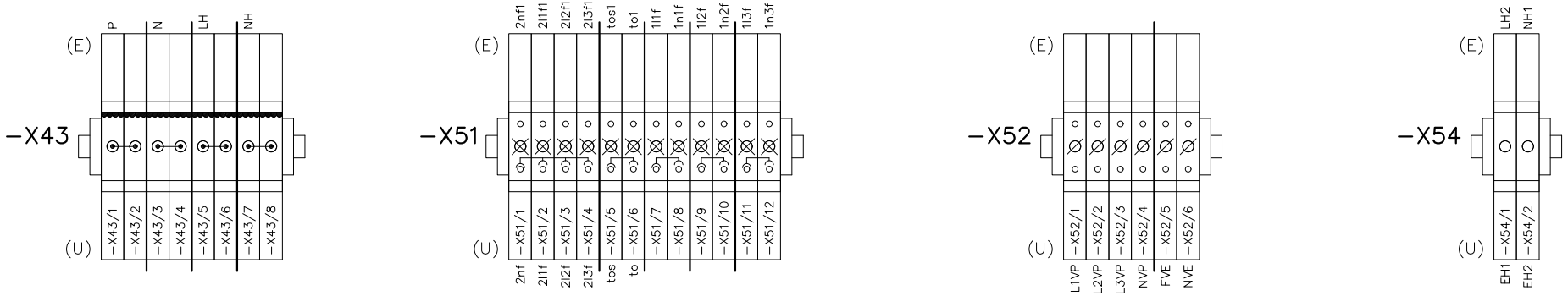
CIRCUITI DI COMANDO , PROTEZIONI , SEGNALAZIONI | APPOGGIO ALIMENTAZIONI P5F30



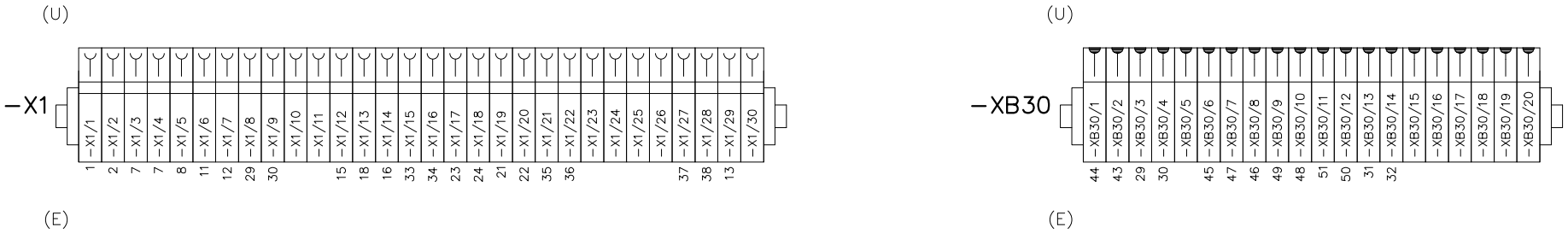


Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 65	SEGUE 66
		TITOLO UNITA' 6,7,8: MORSETTIERE	TOT. FOGLI 139	

MORSETTIERE DI INTERCONNESSIONE	MORSETTIERE DI APPOGGIO INTERNO		
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	TRASFORMATORI DI CORRENTE	TRASFORMATORI DI TENSIONE	RESISTENZA ANTICONDENSA



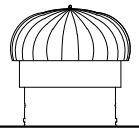
MORSETTIERE DI APPOGGIO INTERNO	
CONNETTORE INTERRUTTORE	CONNETTORE DEL SEZIONATORE DI LINEA E DI TERRA

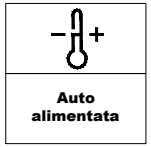


Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 66 / SEGUE 67
		TITOLO UNITA' 6,7,8: MORSETTIERE	TOT. FOGLI 139

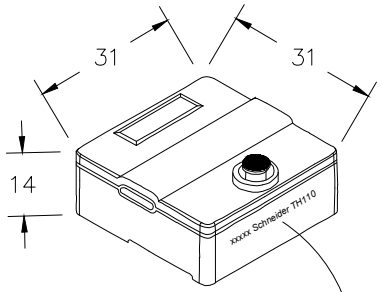
Sensore temperatura connessioni cavi MT (IP54 per interni)

Comunicazione Wireless Zigbee, auto alimentato da circuito di potenza per rilevare la temperatura del punto di connessione tra cavo e scomparto MT, segnalare tempestivamente la reale condizione in cui lavorano i terminali ed evitare danneggiamenti nel tempo, in caso di allentamento della connessione o deterioramento dell'isolamento della "testa".
Nessun collegamento elettrico verso l'esterno necessario.

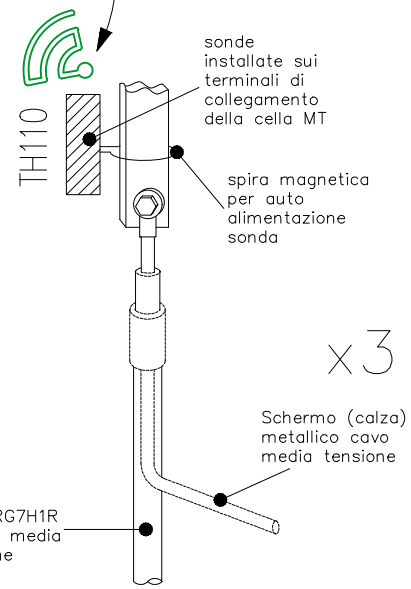




SONDA TEMPERATURA A CONTATTO
TH110 (3pz.cof.) non fornibili sciolte



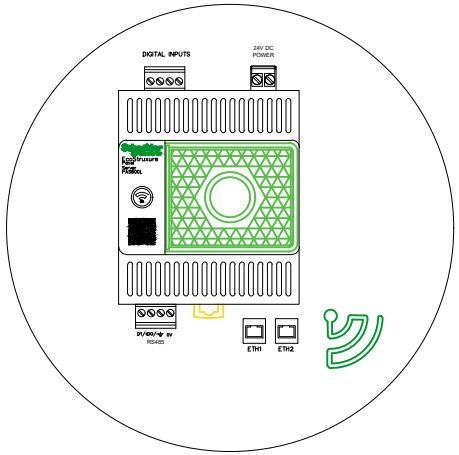
SENSORE TEMPERATURA
TH110 (3pz.cof.)

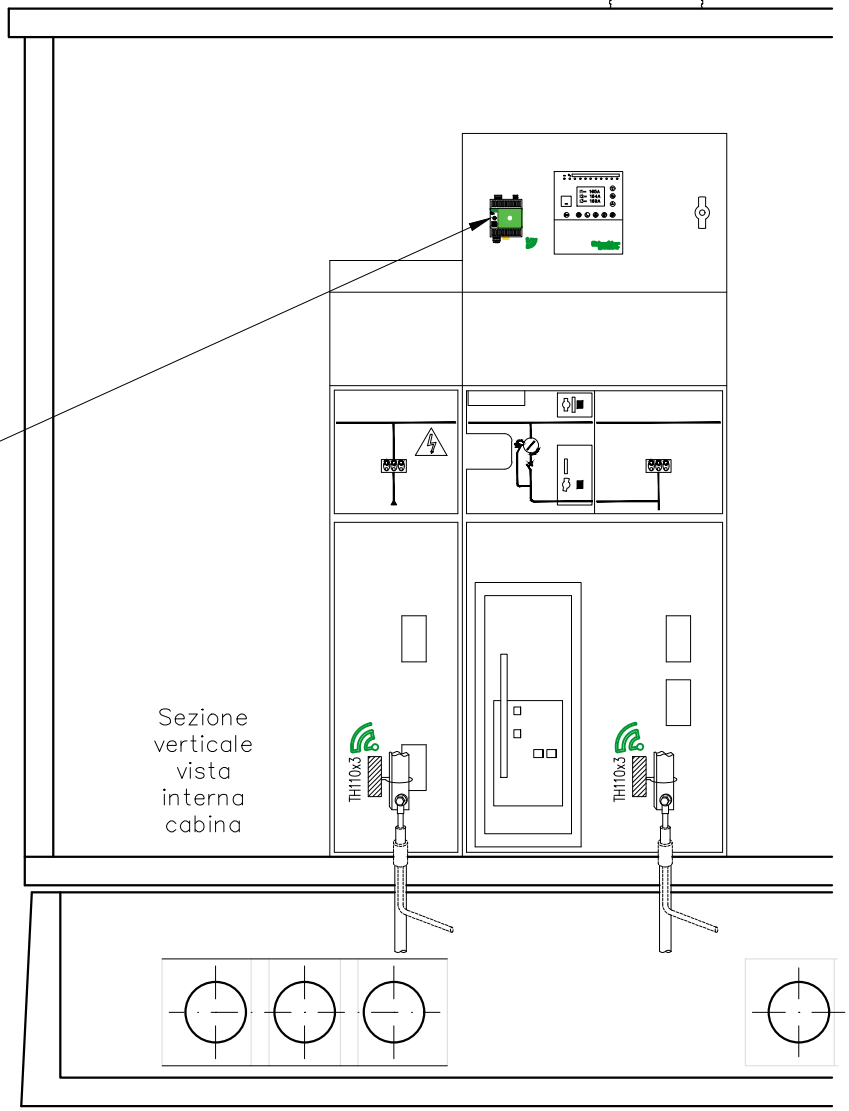


X3 (una per ogni "testa")

ESEMPIO DI POSIZIONAMENTO
(eseguito in stabilimento o in loco dai tecnici del costruttore del quadro)

EcoStruxure
Panel Server Universal / Advance
cod. PAS600 / PAS800
Installato in vano BT quadro di Media Tensione per rilevamento sonde wireless, da connettere a rete Ethernet di edificio/impianto per comunicazione stati allarmi, misure della cabina elettrica.





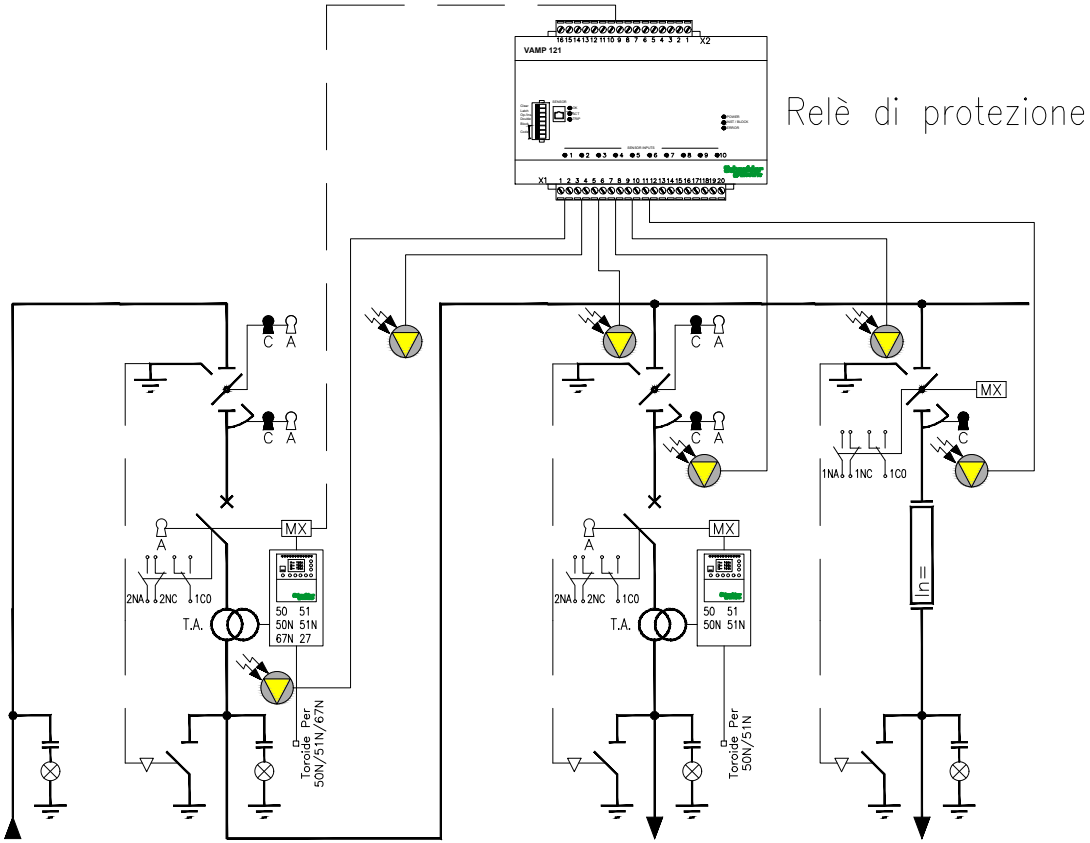
Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3 TITOLO SENSORI TEMPERATURA	FOGLIO 67 / SEGUE 68 TOT. FOGLI 139

Note:

Sensori arco

Sensore ottico rilevamento arco interno, ogni compartimento del quadro di media tensione dovrà essere corredato da un sensore ottico per rilevare un arco interno.
I sensori ottici dovranno essere posizionati in modo da poter rilevare ogni arco elettrico che si possa generare e dovranno essere collegati ad un relè Vamp per realizzare la mitigazione dell'arco elettrico.

ESEMPIO DI POSIZIONAMENTO
(eseguito in stabilimento dal costruttore del quadro)

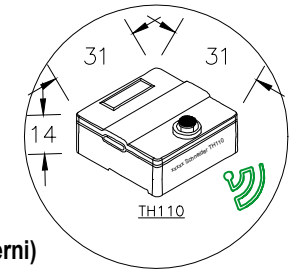


Rele' di protezione Easergy

Sistema in grado di rilevare un arco interno in massimo 9 ms comprensivo del tempo di attivazione del contatto di comando
La rilevazione dell'arco dovrà agire direttamente sull'interruttore posto a monte del guasto, senza nessun dispositivo interposto per evitare l'introduzione di possibili ritardi, questo consentirà di aumentare la sicurezza del quadro elettrico e del personale in prossimità del quadro, riducendo l'entità del guasto, aumentando così la continuità di esercizio.
L'unità di controllo dovrà poter ricevere fino a 10 sensori, l'attivazione di un sensore comanderà l'apertura dell'interruttore posto a monte del guasto e dovrà prevedere la segnalazione (led) del sensore che si è attivato.

Monitoraggio Termico "on demand" Trasformatore Trihal con 4 sensori termici TH110 su connessioni BT (3F+N) Tramite NFC Tag e Dongle zigbee per smartphone

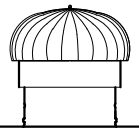
SONDA TEMPERATURA A CONTATTO
TH110 (4pz.) non fornibili sciolte

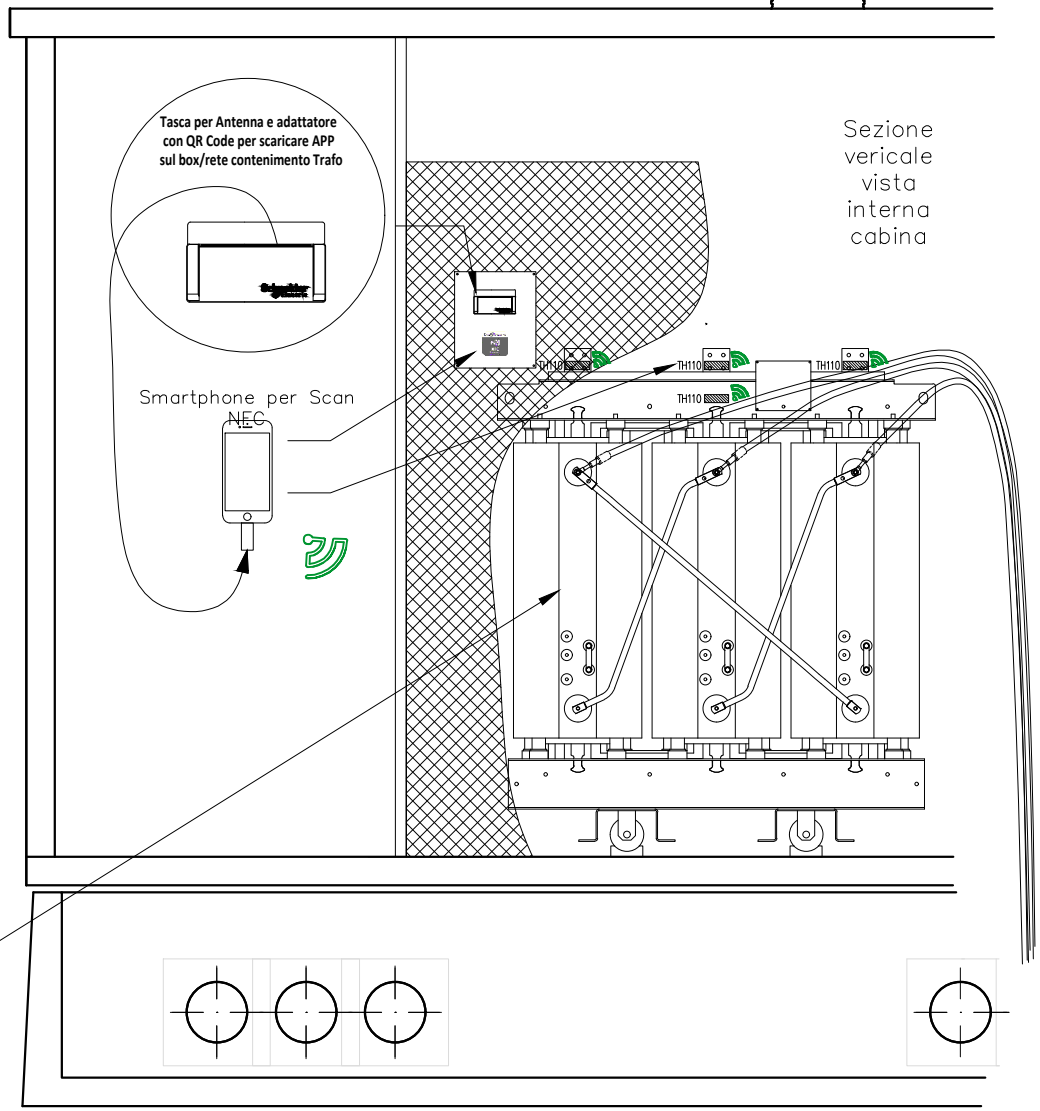


Sensori temperatura auto alimentati da circuito di potenza (IP54 per interni)
Comunicazione Wireless Zigbee **auto alimentato da circuito di potenza (*)**
Per rilevare la temperatura dei punti di connessione MT e BT sul trasformatore.
Segnalare tempestivamente la reale condizione in cui lavorano i terminalied evitare danneggiamenti nel tempo, in caso di allentamento della connessione o deterioramento dell'isolamento della "testa" o del cavo. Nessun collegamento elettrico verso l'esterno necessario.
(*) si attivano con In >= 5A

Thermal App – Monitoraggio Trafo

Controllo in locale "on demand" delle temperature delle connessioni cavi MT–BT e delle piastre di regolazione MT direttamente sul proprio smartphone con l'applicazione Easergy Thermal Connect disponibile gratuitamente per smartphone android per:
- rilevare la temperatura delle connessioni cavi BT
- evidenziare la connessione cavi MT–BT "calda"
- salvare report delle letture effettuate
- inviare il report all'indirizzo email desiderato

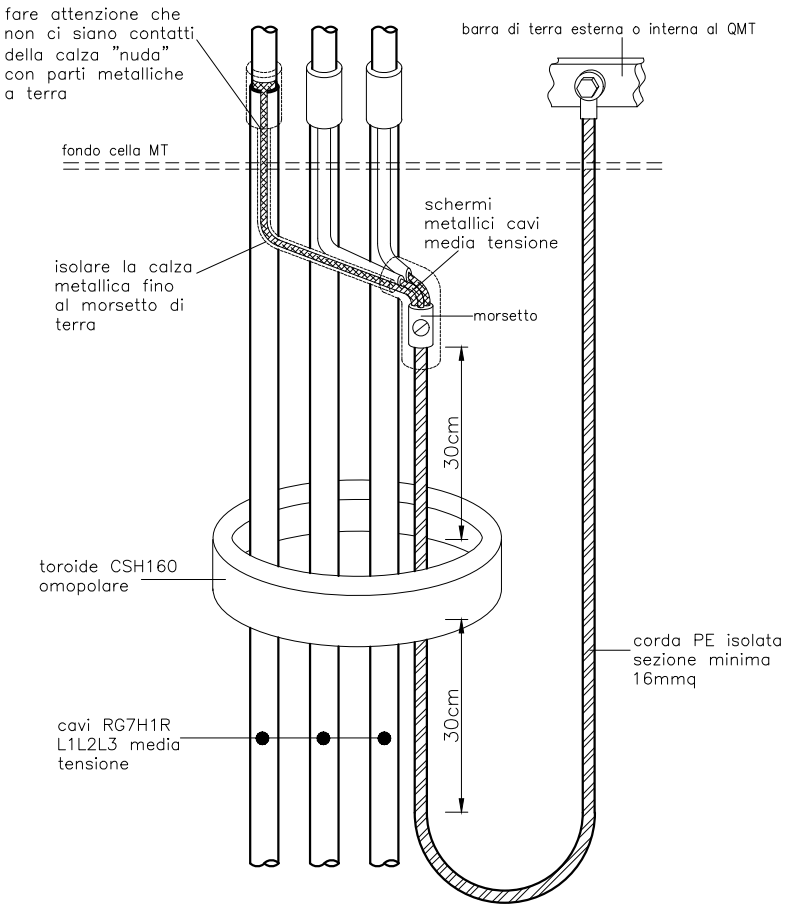




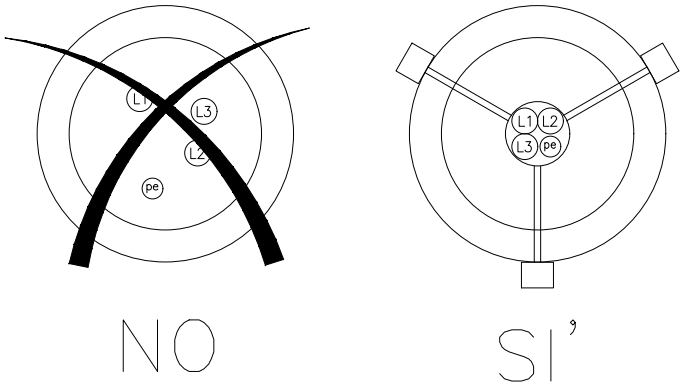
Trafo TRIHAL AA0Ak (Ecodesign fase 2)

- Classe Ambientale E4 – Condensazione frequente o inquinamento gravoso o combinazione di questi fenomeni
- Classe Climatica C4 – Il trasformatore è adatto per il trasporto e lo stoccaggio a –50 ° C e per il funzionamento a –40 ° C
- Comportamento al Fuoco F1 Caratteristiche di auto estinguenza e di bassa emissione di sostanze tossiche e fumi opachi
- Classe Sismica Ag2K1 – Resistenza < 5,5 gradi scala Richter

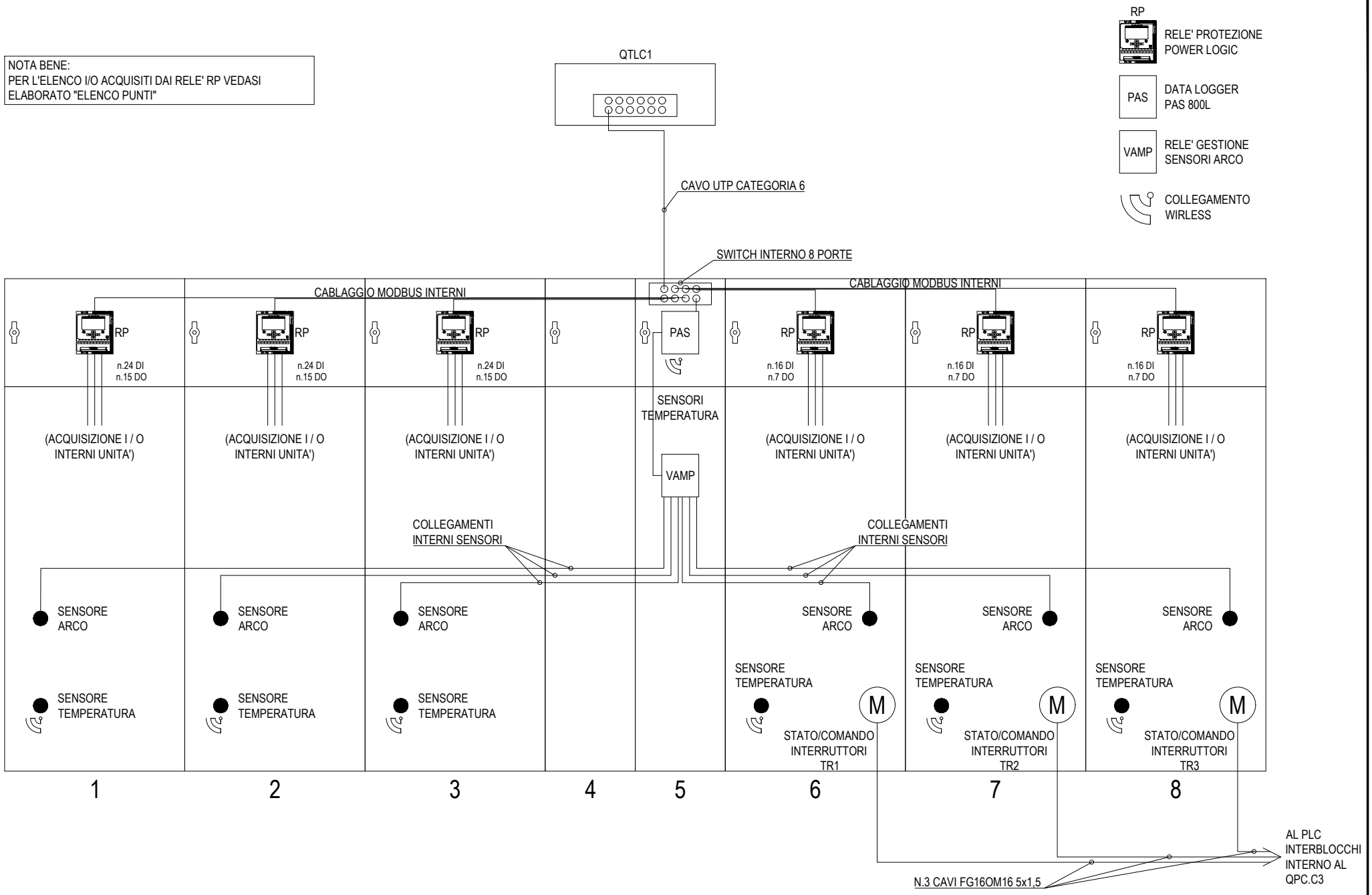
PARTICOLARE COLLEGAMENTI SCHERMI METALLICI CAVI MEDIA TENSIONE



PARTICOLARE CENTRATURA DEI CAVI ALL'INTERNO DEL TOROIDE OMOPOLARE

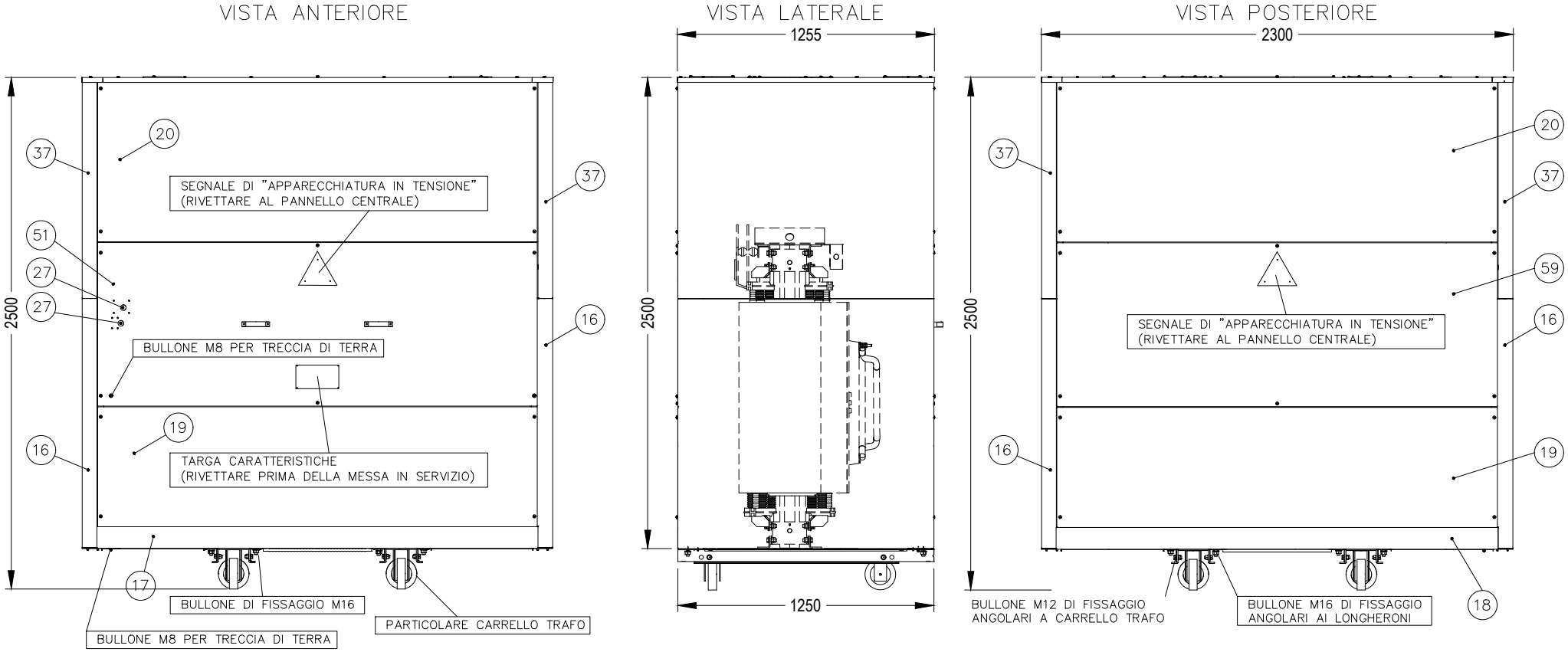


Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 70 / SEGUE 71
		TITOLO TIPICO TOROIDE OMOPOLARE	TOT. FOGLI 139



Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 71	SEGUE 72
		TITOLO TELECONTROLLO	TOT. FOGLI 139	

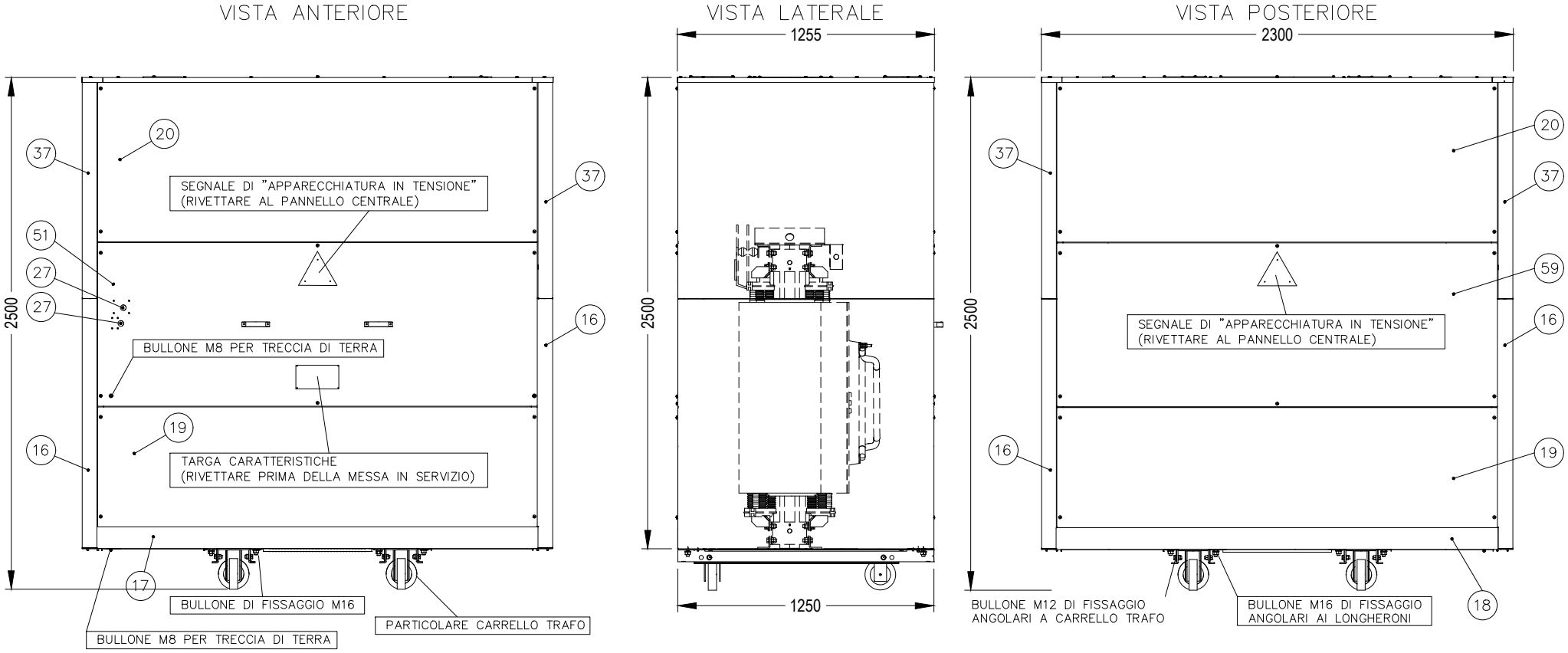
SCALA
1 : 20



N.B.:
IL COLLEGAMENTO DI TERRA VA EFFETTUATO FRA IL PANNELLO ASPORTABILE E IL LONGHERONE FRONTALE DELLA CABINA E FRA IL LONGHERONE FRONTALE AL PUNTO DI TERRA DEL CARRELLO TRAFO

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 72 / SEGUE 73
		TITOLO TRASFORMATORE	TOT. FOGLI 139

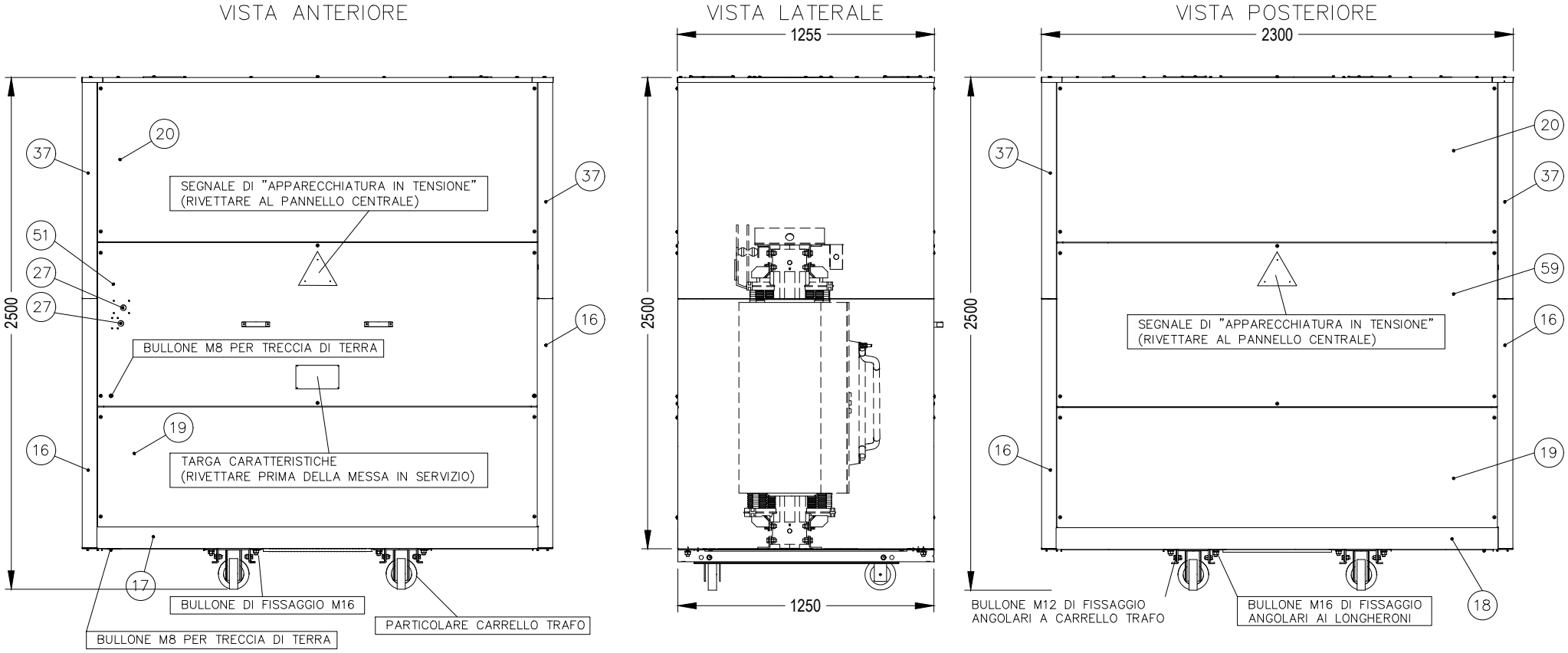
SCALA
1 : 20



N.B.:
IL COLLEGAMENTO DI TERRA VA EFFETTUATO FRA IL PANNELLO ASPORTABILE E IL LONGHERONE FRONTALE DELLA CABINA E FRA IL LONGHERONE FRONTALE AL PUNTO DI TERRA DEL CARRELLO TRAFO

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 73 / SEGUE 74
		TITOLO TRASFORMATORE	TOT. FOGLI 139

SCALA
1 : 20



N.B.:
IL COLLEGAMENTO DI TERRA VA EFFETTUATO FRA IL PANNELLO ASPORTABILE E IL LONGHERONE FRONTALE DELLA CABINA E FRA IL LONGHERONE FRONTALE AL PUNTO DI TERRA DEL CARRELLO TRAFO

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE CABINA C3 QMT.C3	FOGLIO 74 / SEGUE 75
		TITOLO TRASFORMATORE	TOT. FOGLI 139

QUADRO DI PARALLELO GRUPPI ELETTROGENI QPAR

CARATTERISTICHE

Materiale		**Lamiera**
Verniciatura esterna		**RAL9003**
Classe d'isolamento		**I**
Sistema di distribuzione		**TN-S**
Tensione nominale		**400** V
Frequenza nominale		**50/60** Hz
Corrente nominale		**1600** A
Corrente di corto-circuito presunta		**<30** kA
Corrente di corto-circuito di dimensionamento		**42** kA
Tensione circuiti ausiliari		**230Vac - 24Vcc**
Portata Sbarre		**1600** A
Grado di protezione	*Interno*	**IP2X**
	Esterno	**IP31**
Dimensioni	*Altezza*	**2100** mm
	Larghezza	**1100** mm
	Profondità	**1090** mm
Capacità moduli EN 50022		
Forma di segregazione		**1**
Installazione		**A pavimento**
Accessori		**Porta frontale intera con vetro, portina cieca intera per risalita cavi**

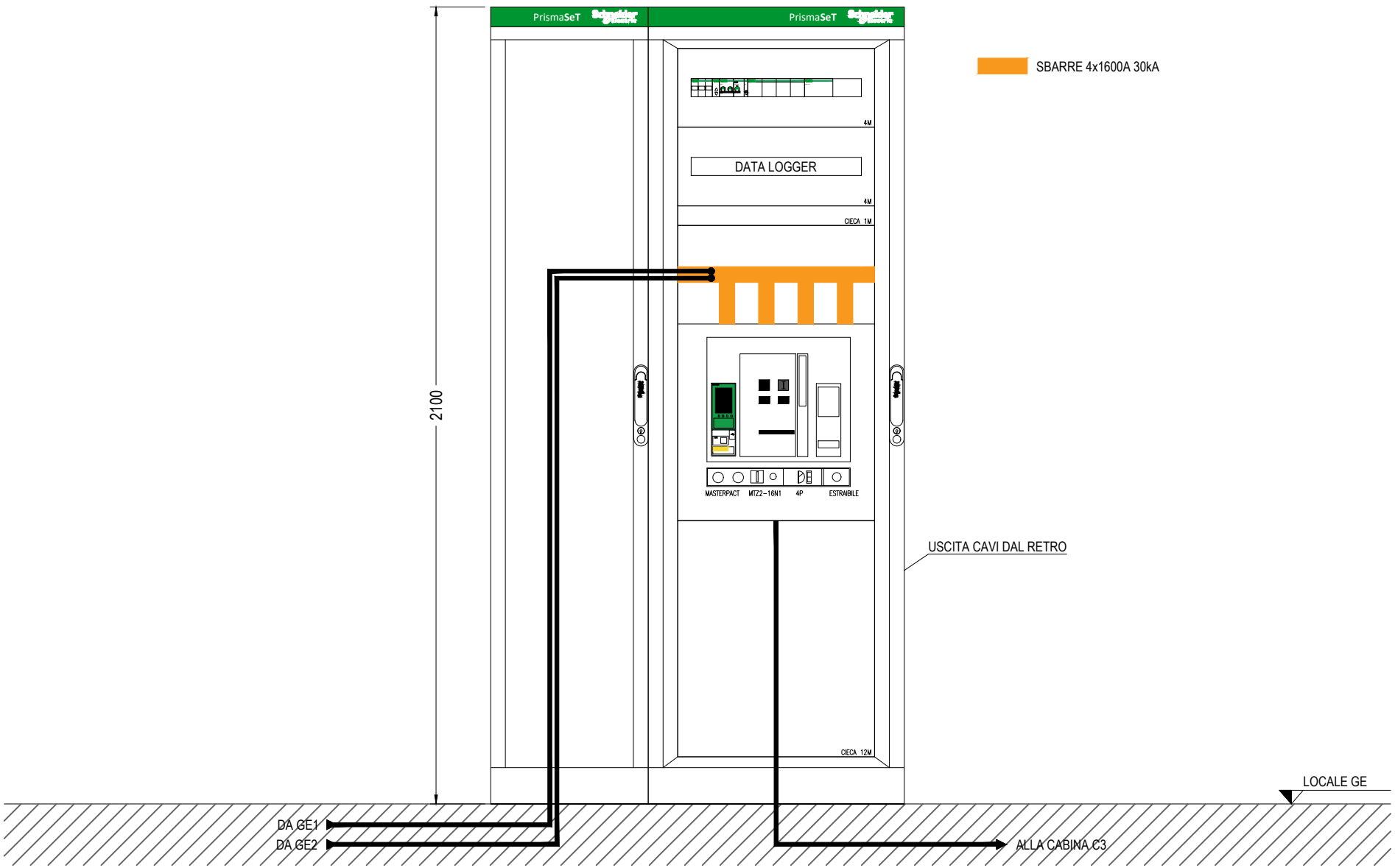
ALIMENTAZIONE

Rete normale	
Rete privilegiata	**Dai 2 Gruppi elettrogeni**
Rete continuità assoluta	**Solo per ausiliari**

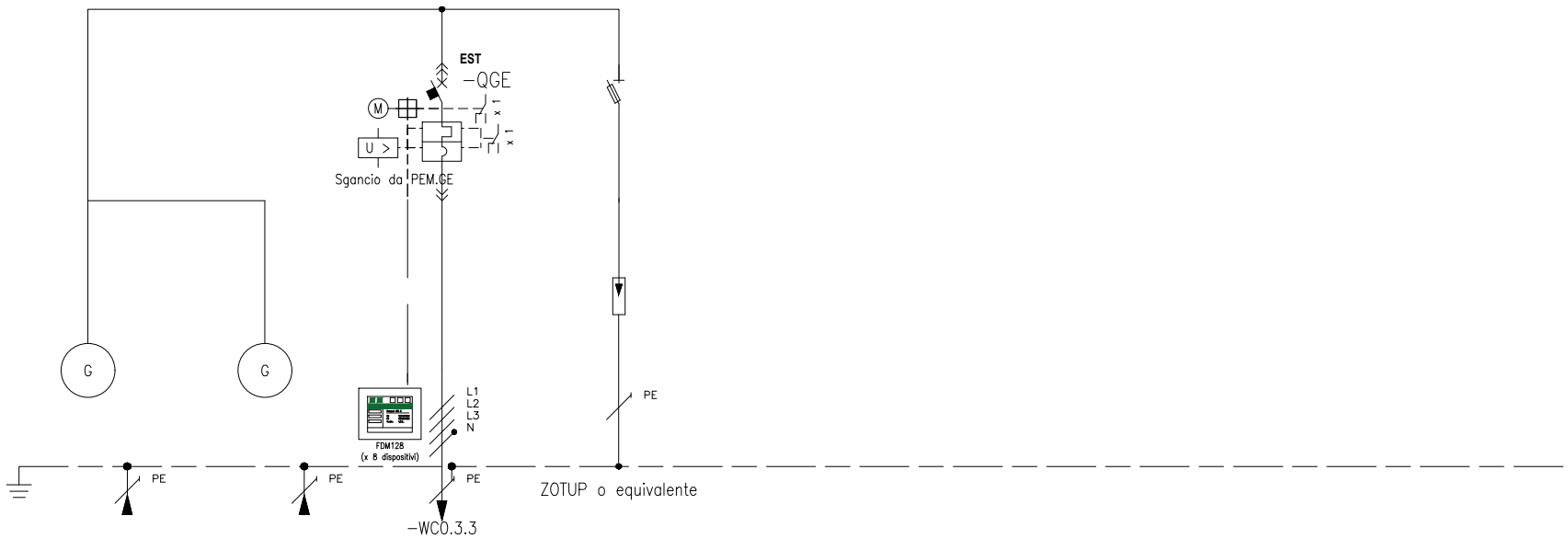
NOTA BENE :

- *L'INTERRUTTORE GENERALE VIENE SGANCIATO IN EMERGENZA DAL PULSANTE PGE ESTERNO AL LOCALE GRUPPI ELETTROGENI*
- *IL DATA LOGGER INTERNO AL QUADRO ACQUISISCE I SEGNALI DI STATO/CONTATTO/ESTRATTO DELL'INTERRUTTORE GENERALE A MEZZO INTERFACCIA SERIALE MODBUS*
- *IL DATA LOGGER INTERNO AL QUADRO ACQUISISCE I SEGNALI CUMULATIVI DI STATO/SCATTATO DEGLI INTERRUTTORI DEL QUADRO QSA.GE AUSILIARI LOCALE GE TRAMITE COLLEGAMENTO IN CAVO MULTIPOLARE*
- *IL DATA LOGGER INTERNO AL QUADRO E' COLLEGATO CON CAVO DI RETE AL QUADRO TELECONTROLLO QTLC.1 DI CABINA*
- *IL COMANDO MOTORE DELL'INTERRUTTORE GENERALE VIENE GESTITO DAL PLC INTERBLOCCHI INTERNO AL POWER-CENTER QPC3, COLLEGAMENTO IN CAVO MULTIPOLARE*

VISTA FRONTE QUADRO



Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO DI PARALLELO GRUPPI ELETTROGENI QPAR TITOLO VISTA FRONTE QUADRO	FOGLIO 76 / SEGUE 77 TOT. FOGLI 139



* Selettività

** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI																								
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		L1L2L3N			L1L2L3N					L1L2L3NPE												
DESCRIZIONE CIRCUITO			-GE1 Linea 400V da GE1 (generale di macchina)		-GE2 Linea 400V da GE2 (generale di macchina)			-QGE Linea al QPC Semisbarra C			SPD classe I+II													
TIPO APPARECCHIO								MTZ2-20 N1 SBI 3P+N Fus NFC (22x58)																
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]							42																
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI	In [A]						4P	1600															
Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE							MicroL5.0X																
	Ir [A]	tr [s]						1600																
	Isd [A]	tsd [s]						16000	10x															
	Ii [A]																							
	Ig [A]	tg [s]																						
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE																						
	Idn [A]	tdn [ms]																						
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																						
TELERUTTORE	BOBINA [V] N. POLI	In [A]																						
TERMICO	TIPO	Irth [A]																						
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																						
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																						
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	13	EPR	13		EPR	61															
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		3x240 1x240		3x240 1x240			6x300 3x300																
	Ib [A]	Iz [A]						1094,4	1544,4															
	Un [V]	P [kW]	400		400			400	656,56															
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	12,9	12,9	12,9	12,9		12,9	15,8															
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	10		8			30	0,4															
NOTE			FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1			FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1																

Ente nazionale per l'aviazione civile
AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)

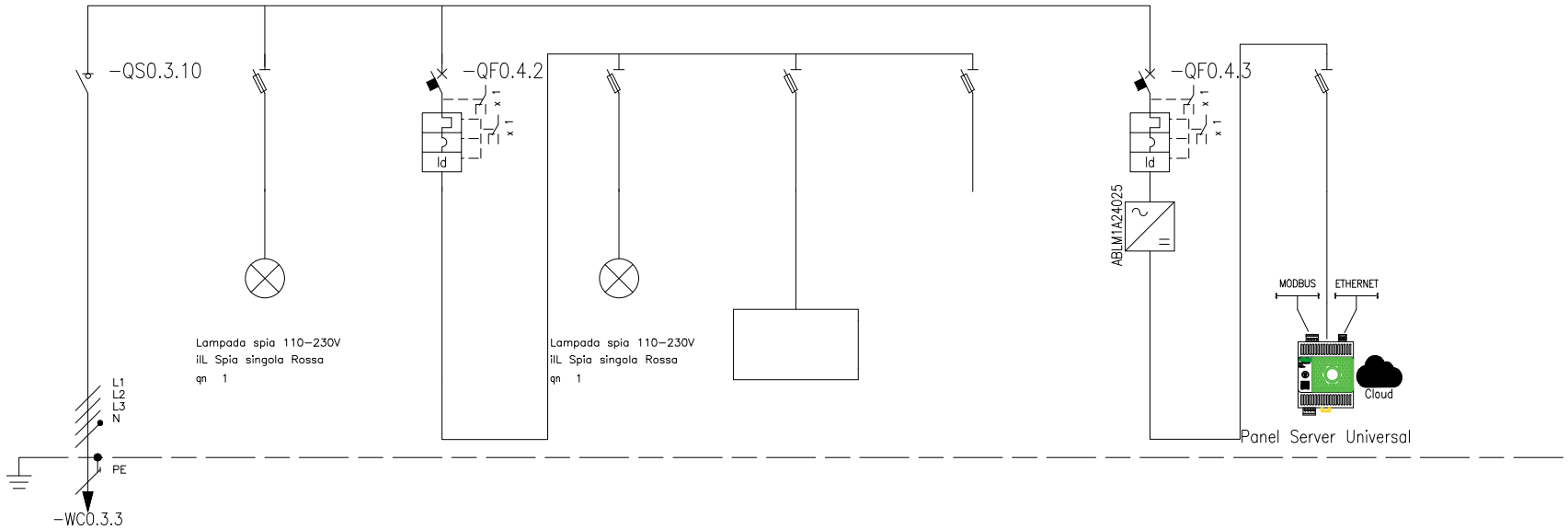
Progetto Esecutivo

QUADRO
QUADRO DI PARALLELO GRUPPI ELETTROGENI QPAR

TITOLO
SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA

FOGLIO 77 | SEGUE 78

TOT. FOGLI 139

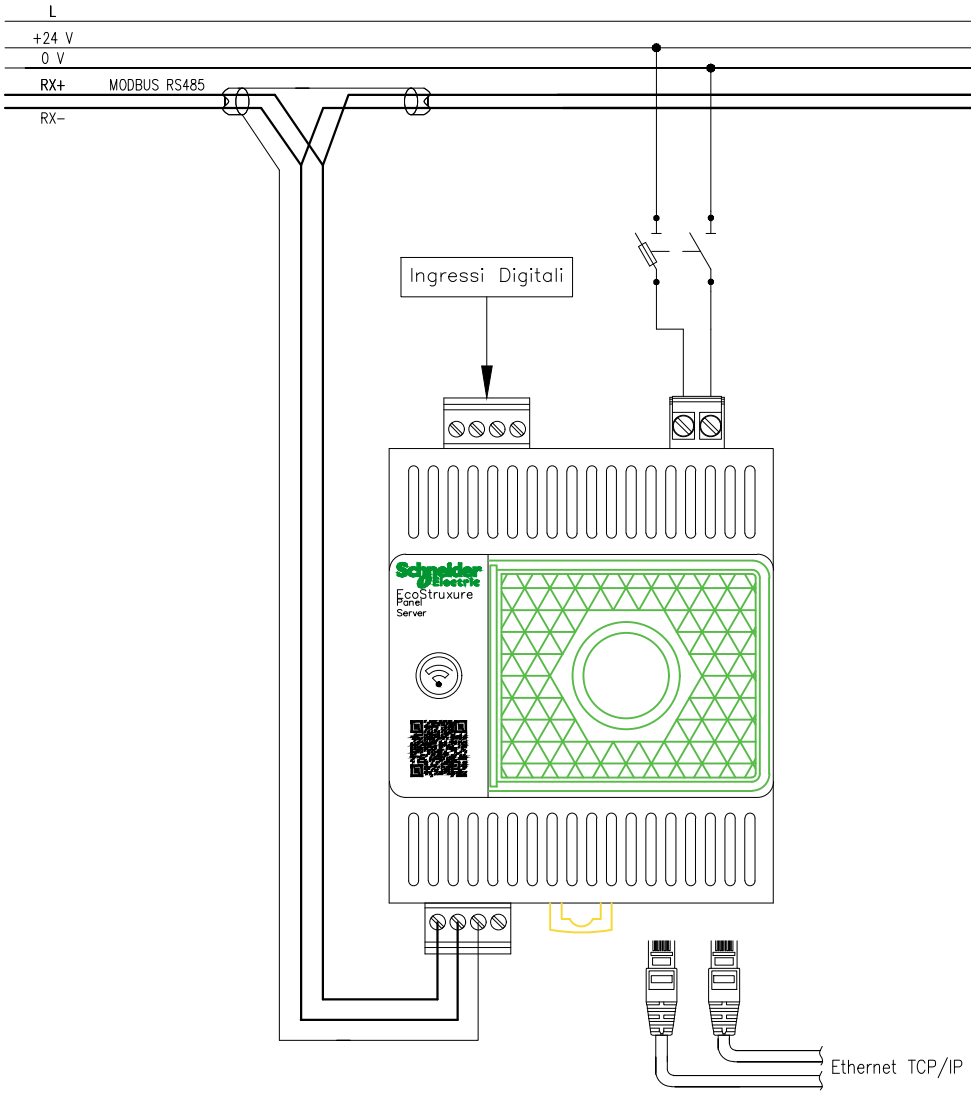


* Selettività

** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI																														
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE	25	L1N	26	L1NPE	27	L1NPE	28	L1NPE	29	L1NPE	30	L1NPE	37	L1NPE	38	L1NPE												
DESCRIZIONE CIRCUITO			Ausiliari interni (Linea da QSA) circuito QSA.F9C		Spia rete		Ausiliari 230Vac		Spia rete		Ausiliari 230Vac		Circuito sgancio		Ausiliari 24Vcc		Telecontrollo QPAR													
TIPO APPARECCHIO			iSW	STI	1P+N Fus NFC (10,3x38)		iC60a	STI	1P+N Fus NFC (10,3x38)		2P Fus NFC (10,3x38)		2P Fus NFC (10,3x38)		iC60a	STI	2P Fus NFC (10,3x38)													
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]						20								20															
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI	In [A]	2	40			2P	16							2P	10														
Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE						C								C															
	Ir [A]	tr [s]					16								10															
	Isd [A]	tsd [s]					160								100															
	Ii [A]																													
	Ig [A]	tg [s]																												
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE					Vigi	A							Vigi	A														
	Idn [A]	tdn [ms]					0,3	Istantaneo							0,3	Istantaneo														
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																												
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI / In [A]																												
TERMICO	TIPO	Irth [A]																												
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																												
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																												
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	61																										
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		4	4 4																										
	Ib [A]	Iz [A]																												
	Un [V]	P [kW]	230	0,5																										
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]																												
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	30	0,4																										
NOTE			FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1																											

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO DI PARALLELO GRUPPI ELETTROGENI QPAR TITOLO SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA	FOGLIO 78 / SEGUE 79 TOT. FOGLI 139



EcoStruxure Panel Server – Universal
cod. PAS600L/PAS600

Dispositivo datalogger dotato di pagine web integrate ed in grado di garantire una connessione ai software di supervisione e monitoraggio come EcoStruxure Power Monitoring Expert, ai sistemi BMS e ad applicazioni cloud come EcoStruxure Energy Hub. le funzioni principali del dispositivo sono:

- Gateway all-in-one per prelevare e storicizzare in un unico dispositivo i dati provenienti sia dai sensori wireless che dai dispositivi Modbus ed ottimizzare la gestione dell'energia
- Funzionamento semplificato tramite pagine web integrate user friendly e possibilità di gestire allarmi per una migliore gestione degli asset elettrici
- Messa in servizio semplificata tramite EcoStruxure Power Commissioning, tramite rilevamento automatico dei device e funzionamento plug & play
- Prodotto sicuro, progettato e sviluppato secondo i rigidi canoni della cybersecurity in conformità a IEC 62443-4-1

Applicazioni Cloud:

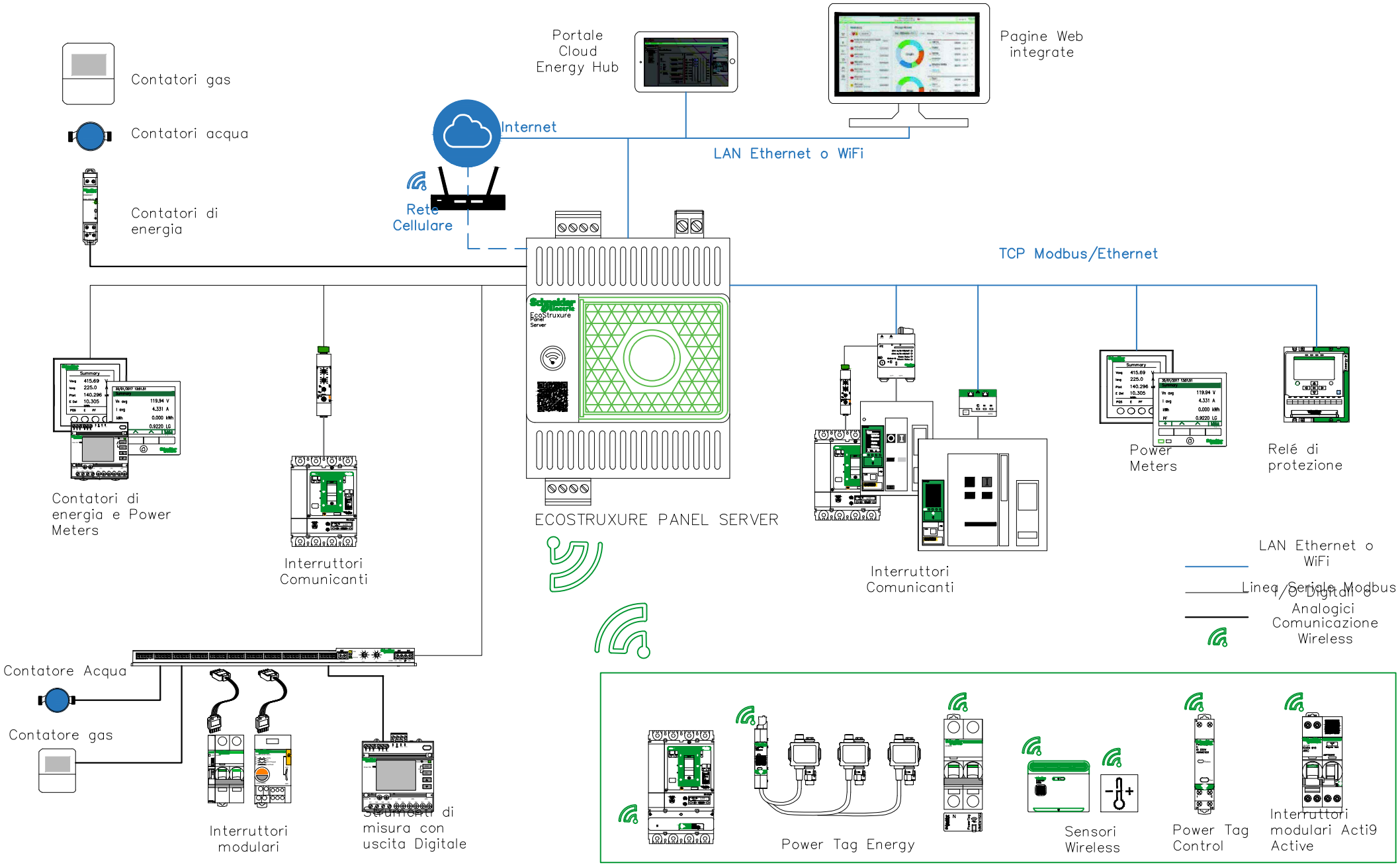
EcoStruxure Panel Server può essere connesso alla piattaforma di monitoraggio cloud Energy Hub (QR code sullo schema), con la quale è possibile accedere in maniera aggregata ai dati dui consumi di impianti ed edifici. La piattaforma consente di accedere da remoto ai dati di monitoraggio di tutti i siti connessi, effettuare benchmarking delle grandezze energetiche per utenza/ area / sito, allocare i costi generati dalle utenze, generare dei report automatici mensilmente.

Caratteristiche tecniche:

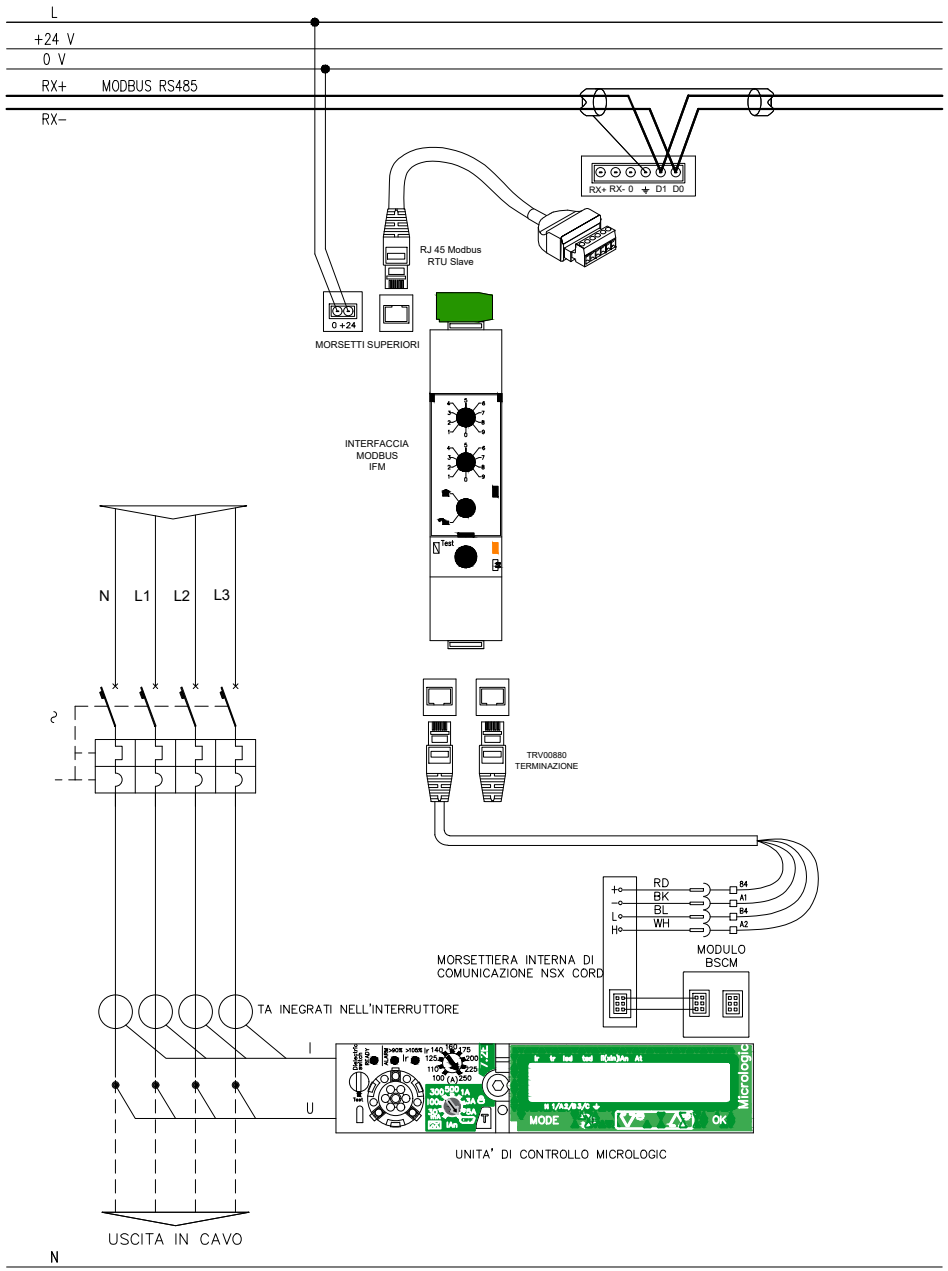
- Alimentazione: Da 110 a 277 V CA/CC (+/-10%) (solo PAS600) - 24 V CC (+/-10%) (solo PAS600L)
- Ingombro modulare: 72 mm (4 moduli)
- Connettività: 2 porte Ethernet, 10/100BASE-T configurabili con indirizzo IP statico o DHCP client, 1 porta modbus RS485, 2 ingressi digitali impulsivi e/o IO (solo PAS600L), Wireless IEEE 802.15.4, Wi-Fi2.4 GHz

Dispositivi supportati:

- Dispositivi cablati che comunicano tramite Modbus-SL, Modbus TCP/IP o ingressi digitali:
  a. Interruttori automatici aperti e scatolati (Masterpact MTZ, Compact NSX, NS) e relè di protezione (Sepam, Easergy);
  b. Contatori di energia e Power Meter (Powerlogic system) o contatori di impulsi (Consumo kWh, H20, Gas, etc);
  c. Moduli I/O ;
  d. Gateways (Panel server, Smartlink, ComX, Link150, terze parti, etc);
- Dispositivi wireless:
  e. Sensori PowerTag Energy e PowerLogic Tag e dispositivi modulari gamma Acti9 Active
  f. Sensori ambientali CL110 e TH110
  g. Sensori HeatTag
  h. Ausiliari di segnalazione wireless per interruttori ComPacT NSX e ComPacT NSXm



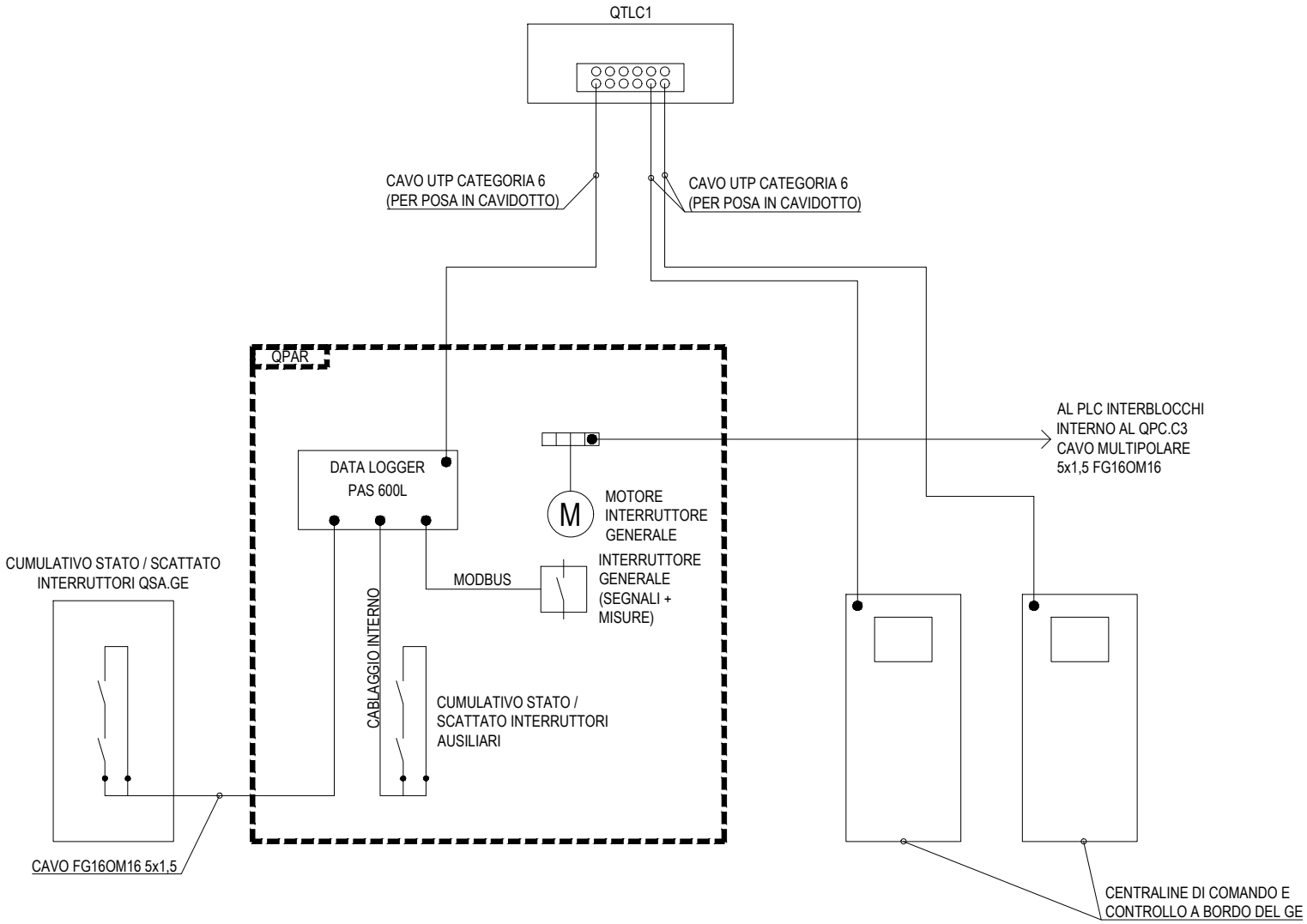
Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO DI PARALLELO GRUPPI ELETTROGENI QPAR TITOLO SCHEMA MULTIFILARE FUNZIONALE	FOGLIO 80 / SEGUE 81 TOT. FOGLI 139



Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO DI PARALLELO GRUPPI ELETTROGENI QPAR TITOLO SCHEMA MULTIFILARE FUNZIONALE	FOGLIO 81 / SEGUE 82 TOT. FOGLI 139

NOTA BENE:
PER L'ELENCO I/O ACQUISITI DAI RELE' RP VEDASI
ELABORATO "ELENCO PUNTI"

SCHEMA TELECOMANDO E TELECONTROLLO



Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO DI PARALLELO GRUPPI ELETTROGENI QPAR	FOGLIO 82	SEGUE 83
		TITOLO SCHEMA MULTIFILARE FUNZIONALE	TOT. FOGLI 139	

QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3

CARATTERISTICHE

Materiale		**Lamiera spessore 15-20/10 micron**
Verniciatura esterna		**Polvere di poliestere bucciato sp.>70 micron**
Classe d'isolamento		**I**
Sistema di distribuzione		**TN-S**
Tensione nominale		**400** V
Frequenza nominale		**50/60** Hz
Corrente nominale		**2500** A
Corrente di corto-circuito presunta		**<40** kA
Corrente di corto-circuito di dimensionamento		**50** kA
Tensione circuiti ausiliari		**230Vac - 24Vcc**
Portata Sbarre		**2500 - 1600** A
Grado di protezione	*Interno*	**IP2X**
	Esterno	**IP31**
Dimensioni	*Altezza*	**2365** mm
	Larghezza	**6750** mm
	Profondità	**1490** mm
Capacità moduli EN 50022		
Forma di segregazione		**4B**
Installazione		**A pavimento, accessibilità sui 4 lati**
Accessori		**Senza porte frontali, portine cieche intere per risalita cavi e sbarre**

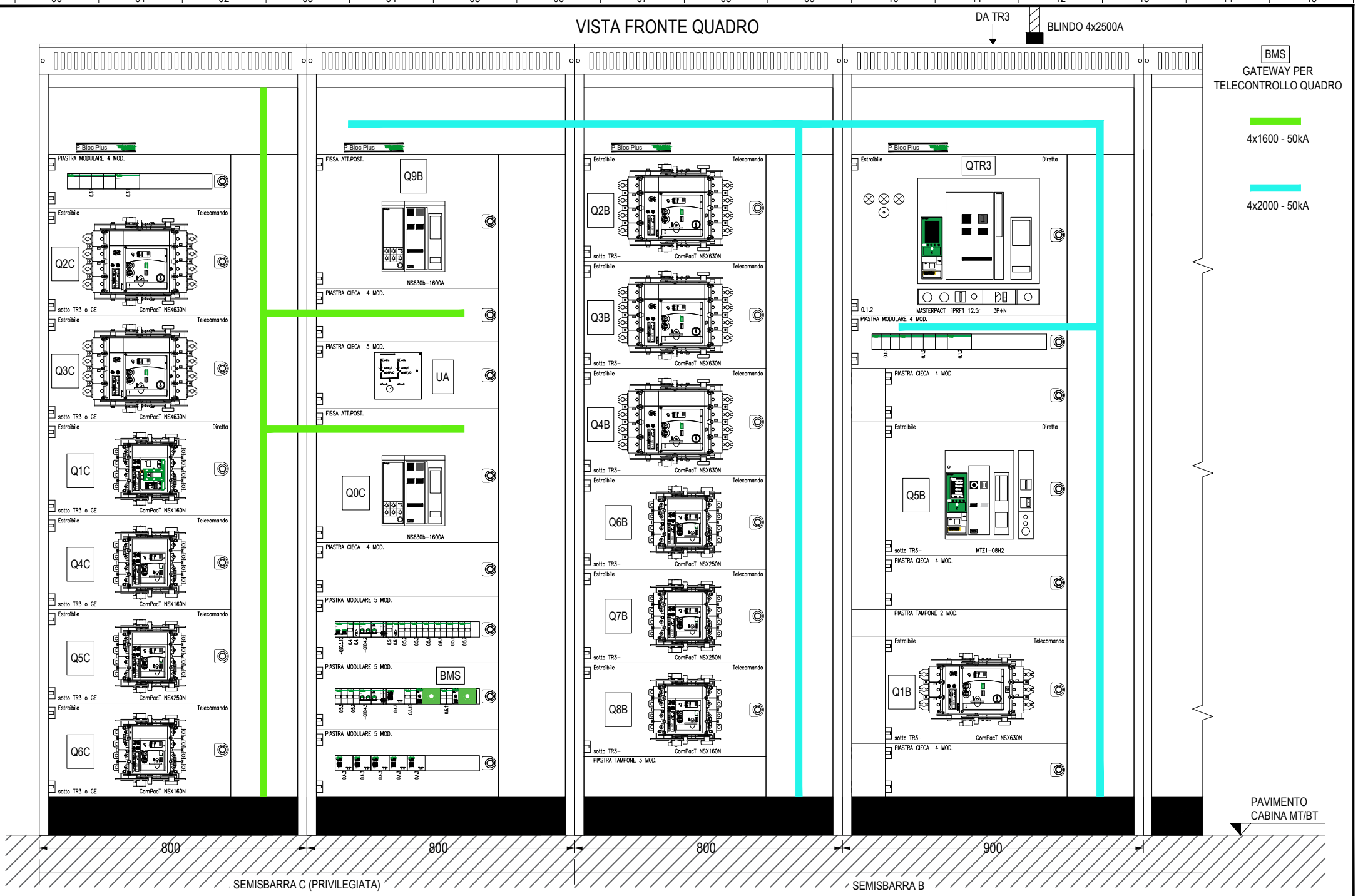
ALIMENTAZIONE

Rete normale	**Da trafo TR1- TR2 - TR3**
Rete privilegiata	**Da quadro QPAR Gruppi elettrogeni**
Rete continuità assoluta	**Da QSA - Solo per ausiliari**

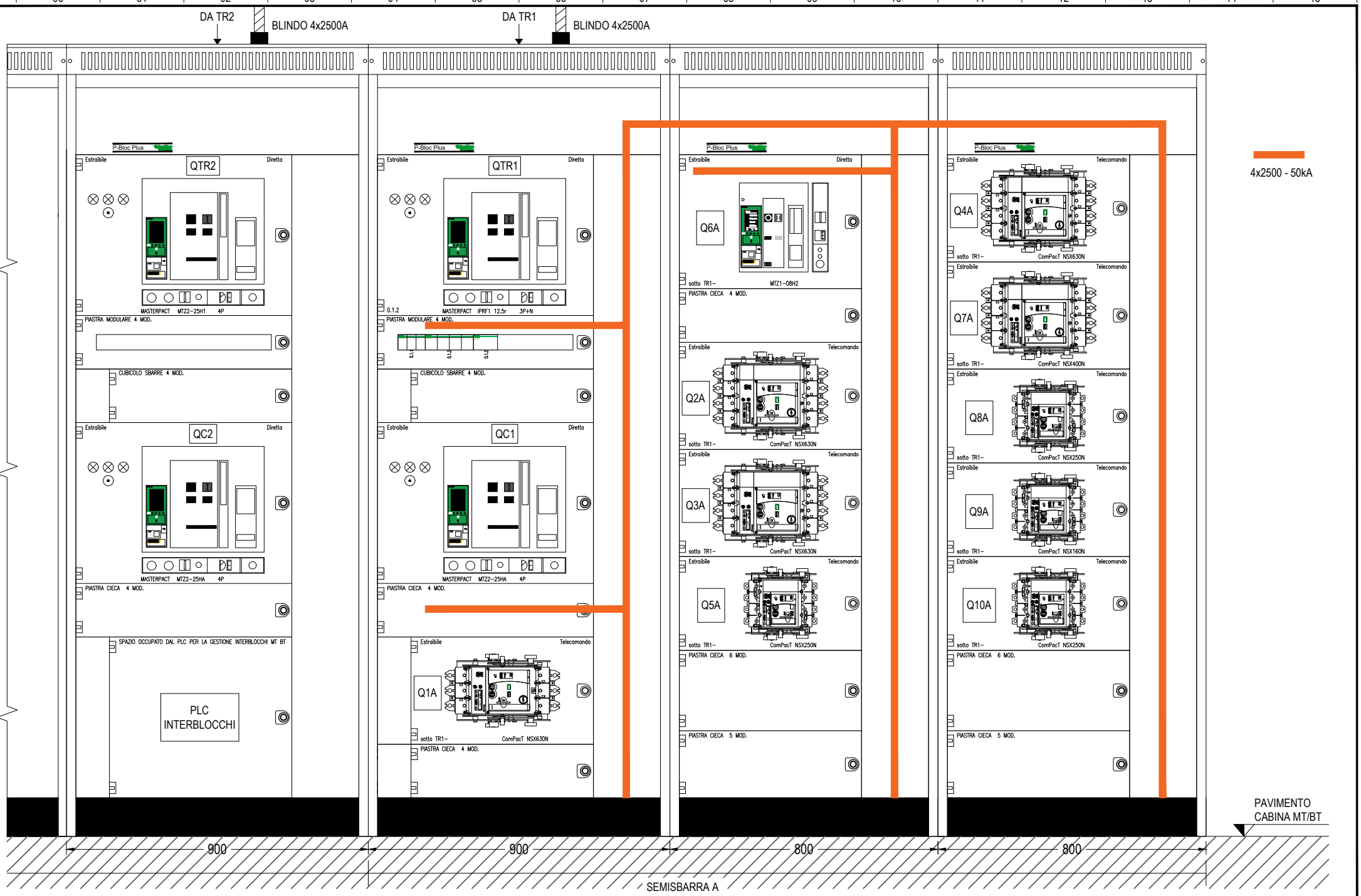
NOTA BENE :

- *TR1 E TR3 ATTIVI, TR2 RISERVA "FREDDA", CONGIUNTORI DI SBARRA APERTI*
- *NON E' PREVISTO IL PARALLELO DEI TRASFORMATORI SE NON PER "PARALLELO BREVE" IN CASO DI COMMUTAZIONE*
- *LE COMMUTAZIONI TRA I 3 GENERALI E I 2 CONGIUNTORI DI SBARRA SONO GESTITE IN AUTOMATICO DAL PLC INTERBLOCCHI INTERNO AL QUADRO, IL PLC GESTISCE ANCHE GLI INTERRUTTORI GENERALI MT E IL GENERALE QPAR*
- *LA COMMUTAZIONE TRA RETE E GRUPPI ELETTROGENI E' GESTITA DA APPOSITA CENTRALINA CHE INVIA IL CONSENSO DI AVVIAMENTO AI QUADRI DI COMANDO GRUPPI ELETTROGENI*
- *SONO PREVISTI N.2 DATA LOGGER INTERNI AL QUADRO CHE ACQUISISCONO I SEGNALI DI STATO/CONTATTO DEGLI INTERRUTTORI SCATOLATI A MEZZO INTERFACCIA SERIALE MODBUS*
- *I DATA LOGGER ACQUISISCONO ANCHE I SEGNALI CUMULATIVI DI STATO/SCATTATO DEGLI INTERRUTTORI MODULARI E LE MISURE ENERGETICHE GENERALI (MULTIMETRI) E DELLE SINGOLE PARTENZE (RELE' ENERGETICI DEGLI SCATOLATI)*
- *I DATA LOGGER E IL PLC INTERBLOCCHI SONO COLLEGATI CON CAVO DI RETE AL QUADRO TELECONTROLLO QTLC.1 DI CABINA*
- *IL COMANDO MOTORE DEGLI INTERRUTTORI SCATOLATI PERTENZE VIENE GESTITO DAL PLC GENERALE INTERNO AL QUADRO TELECONTROLLO QTLC.1 CON COLLEGAMENTO TRAMITE CAVI MULTIPOLARI*

VISTA FRONTE QUADRO



Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3 TITOLO VISTA FRONTE QUADRO	FOGLIO 84 / SEGUE 85 TOT. FOGLI 139



Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3 TITOLO VISTA FRONTE QUADRO	FOGLIO 85 / SEGUE 86 TOT. FOGLI 139

NOTE BASE

Per la corretta interpretazione dei disegni e degli impianti e' necessaria una lettura congiunta di tutti gli elaborati di progetto.
Le caratteristiche tecniche indicate sul disegno sono le minime richieste.
Le cadute di tensione indicate sono quelle complessive a partire dagli attacchi BT dei trasformatori / arrivo linea.
Le correnti indicate per l'alimentazione agli UPS , tengono conto dell'assorbimento con batterie in carica a fondo.
Il presente progetto é redatto secondo le seguenti norme di riferimento

- CEI 64-8
- CEI 0-21

Descrizione dispositivi Micrologic

- Micrologic 2x protezione: LI
- Micrologic 5x protezione: LSI
- Micrologic 6x protezione: LSIG
- Micrologic 7x protezione: LSIV

- Micrologic E - misura: I, V, P, E, PF
- Micrologic H - misura: I, V, P, E, f, cos phi, armoniche, THD

Moduli Digitali per Masterpact MTZ - Misura

M1 – Energia per fase

Nel punto di misura, questa funzione consente di calcolare e visualizzare l'energia consumata e prodotta per ogni fase. Calcola e visualizza l'energia per fase: attiva, reattiva e apparente

M2 – Analisi delle singole armoniche

Questa funzione permette di calcolare le armoniche di tensione e corrente fino a al grado 40. Sono calcolate ingi 200 ms in accordo con la IEC 61000-4-30 (Metodi di test e misura - Metodi di misura di qualità dell'energia). L'unità di controllo Micrologic X fornisce il valore medio delle armoniche calcolate in un periodo di 3s.

Moduli Digitali per Masterpact MTZ - Diagnostica e Manutenzione

D1 – Assistente al ripristino dell'alimentazione

Assiste l'operatore durante la procedura di ripristino dell'alimentazione. Consente di ridurre i tempi di fermo impianto (MTTR) per i carichi critici dopo uno sgancio, un'apertura o una mancanza di alimentazione a monte

D2 – Assistente al funzionamento di Masterpact

Assiste l'operatore durante la richiusura dell'interruttore MasterPact. Consente la richiusura dell'interruttore automatico da una distanza di pochi metri. Riduce i tempi di richiusura, senza bisogno di documentazione o formazione.

D3 – Cattura della forma d'onda in caso di sgancio

Permette di registrare automaticamente cinque cicli delle correnti di fase e neutro. La forma d'onda registrata automaticamente consente all'operatore di analizzare l'evento di sgancio nel dettaglio: natura, gravità e potenziali danni sull'impianto.

D4 – Compatibilità mappa Modbus Masterpact NT/NW

Rende disponibile una mappa per avere la compatibilità dei registri Modbus con i dispositivi Masterpact NT/NW.

D5 – IEC 61850 per MasterPact MTZ

IEC 61850 è un protocollo Ethernet-based specifico per la comunicazione nelle sottostazioni elettriche. L'installazione di questo modulo digitale sull'unità di controllo Micrologic X abilita in automatico il protocollo di comunicazione MMS IEC 61850 sull'interfaccia di comunicazione IFE o EIFE in aggiunta al protocollo Modbus TCP / IP esistente.

Moduli Digitali per Masterpact MTZ - Protezione

P1 – Allarme per guasto a terra – ANSI 51N/51G

Le funzioni di allarme per guasto a terra e allarme per differenziale residua (Vigi) fungono da protezioni da guasti a terra e differenziale residua utilizzando gli stessi sensori, ma sono indipendenti da tali protezioni e hanno impostazioni proprie.

P2 – Riduzione dell'energia d'arco per la manutenzione – ERMS

Consente di sganciare più velocemente in caso di arco elettrico. Questa funzione è conforme alle ultime normative vigenti per quanto riguarda la protezione delle persone dall'effetto

P3 – Ritorno di potenza attiva – ANSI 32P

dell'arco interno, quando lavorano in prossimità di apparecchiature elettriche in tensione.

Controlla il verso della potenza attiva. Monitora il funzionamento di un generatore sincrono connesso alla rete esterna o in parallelo ad altri generatori.Sgancia non appena il generatore inizia a funzionare come motore sincrono.

P4 – Minima/massima tensione – ANSI 27/59

Controlla le tensioni V12, V23, V31 o V1N, V2N, V3N. Utilizzato per la protezione dei generatori. La protezione interviene quando una delle tre tensioni monitorate raggiunge il limite superiore o inferiore.

P5 – Minima/Massima fequenza - ANSI 81

Monitora la frequenza in modo da salvaguardare il funzionamento dell'impianto durante situazioni anomale o critiche. La protezione interviene quando la frequenza monitorata raggiunge il limite superiore o inferiore.

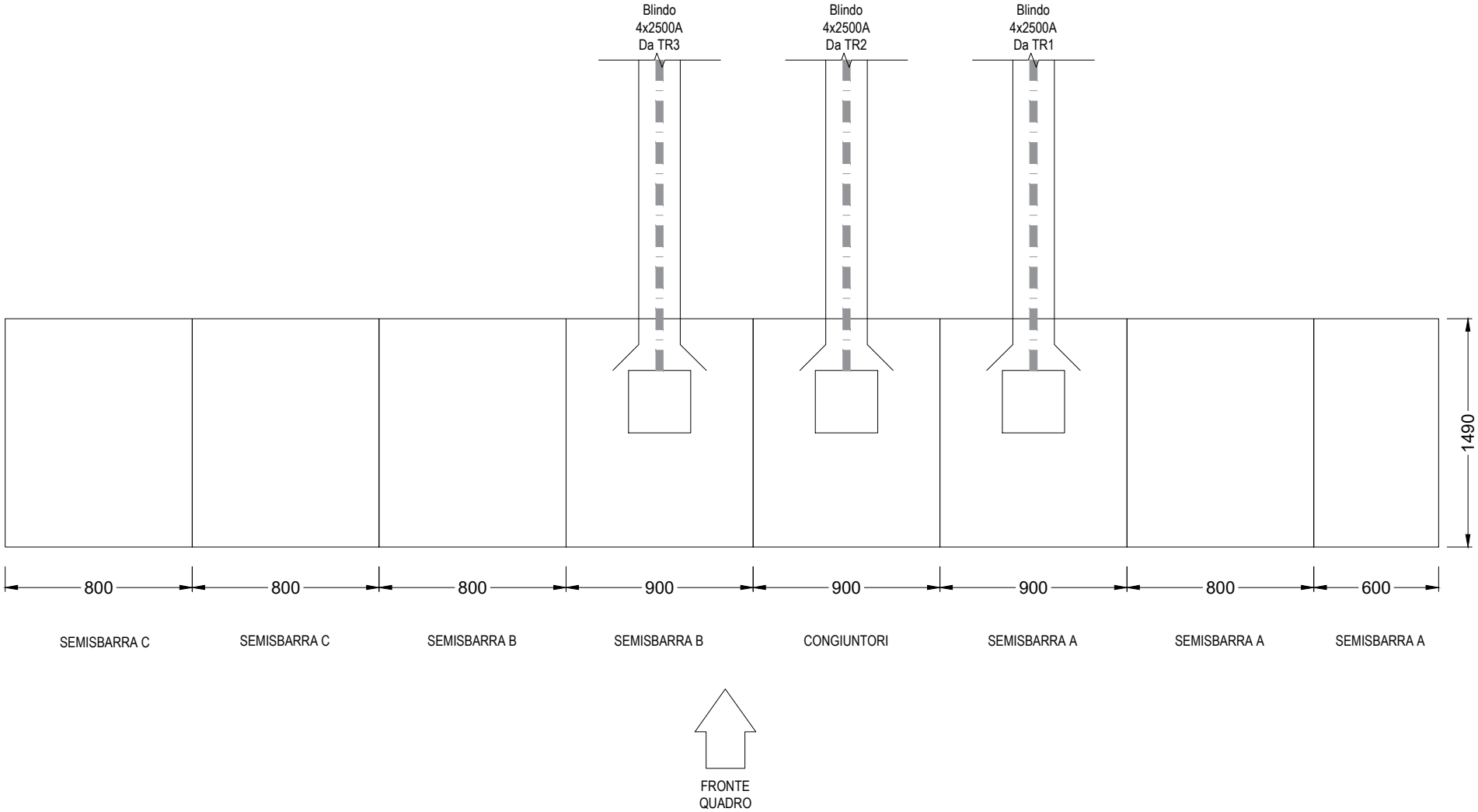
P6 – Protezione da sovracorrente IDMTL - ANSI 51

Il modulo digitale assicura la protezione contro i sovraccarichi secondo la curva IDMTL. L'aggiunta di una delle curve di intervento IDMTL alla protezione esistente può facilitare la selettività con un dispositivo di protezione installato a monte.

P7 – Protezione da sovracorrente direzionale - ANSI 67

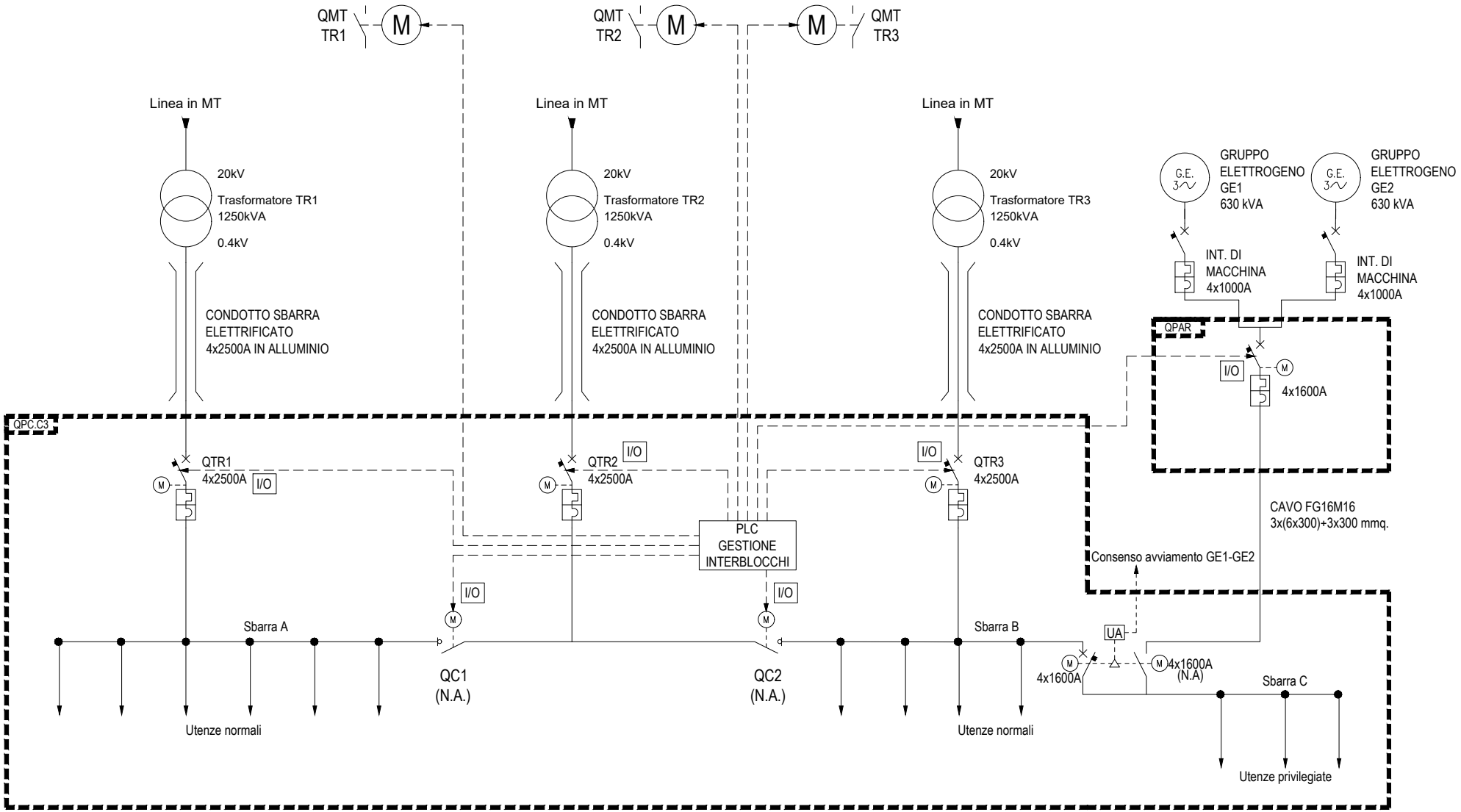
La protezione sovracorrente direzionale rileva la direzione della corrente di cortocircuito e funziona con una caratteristica a tempo indipendente. Evita un black-out in caso di cortocircuito lato alimentazione sugli impianti BT con più alimentazioni in parallelo.

VISTA QUADRO



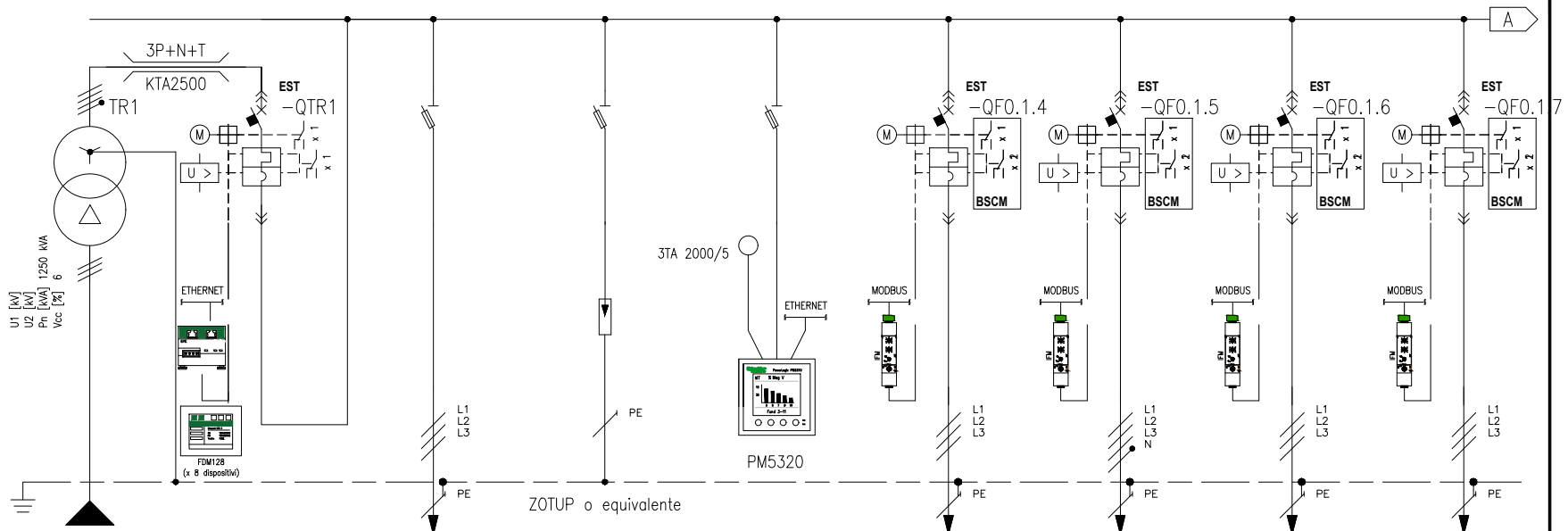
Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	FOGLIO 90	SEGUE 91
		TITOLO VISTA QUADRO	TOT. FOGLI 139	

SCHEMA GENERALE



Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3 TITOLO SCHEMA GENERALE	FOGLIO 91 · SEGUE 92 TOT. FOGLI 139

SBARRA A



* Selettività

** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI			-WC0.1				-WC0.1.4								-WC0.1.4		-WC0.1.5		-WC0.1.6		-WC0.1.7			
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE			L1L2L3NPE	1		3	L1L2L3NPE	4	L1L2L3NPE	5	L1L2L3NPE	6	L1L2L3PE	7	L1L2L3NPE	8	L1L2L3PE	9	L1L2L3PE				
DESCRIZIONE CIRCUITO			-QTR1 Linea da trafo TR1 (attivo)		Generale TR1 Semisbarra A		-RF.TR1 Rifasam. fisso TR1		SPD classe I+II semisbarra A		Misure generali semisbarra A (strum. comunicante)		-PC.1A Quadro rifasamento semisbarra A		-PC.2A Quadro QGBT sez. A terminal partenze		-PC.3A Quadro comando Pompa di calore PDC1		-PC.4A Quadro comando Pompa di calore PDC3					
TIPO APPARECCHIO					MTZ2-25 H1		SBI 3P Fus NFC (14x51)		SBI 3P+N Fus NFC (22x58)		SBI 3P+N Fus NFC (10,3x38)		NSX630 N		NSX630 N		NSX630 N		NSX630 N					
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]				66								50		50		50		50					
Icu - CEI EN 60947-2	N° POLI	In [A]			4P	2500							3P	630	4P	630	3P	630	3P	630				
Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE				MicroL5.0X								MicroL5.3E		MicroL5.3E		MicroL5.3E		MicroL5.3E					
	Ir [A]	tr [s]			2000	8							500	8	500	8	450	8	500	8				
	Isd [A]	tsd [s]			20000	0,1 (On)							5000	0,1 (On)	3500	0,1 (On)	4500	0,1 (On)	5000	0,1 (On)				
	Ii [A]				21250								5355		3780		5040		5355					
	Ig [A]	tg [s]																						
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE																						
	Idn [A]	tdn [ms]																						
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																						
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																					
TERMICO	TIPO	Irth [A]																						
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																						
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																						
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA					EPR	13					EPR	43	EPR	61	EPR	61	EPR	61				
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]						1x6	1x6					2x185	1x185	2x240	1x240 1x240	2x185	1x185	2x240	1x240				
	Ib [A]	Iz [A]		2500									0	581,4	437,6	543,6	310,8	452,2	339,6	530,6				
	Un [V]	P [kW]	400			758,98	400						400	0	400	293,54	400	183	400	200				
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	25,59	31,3									21,84	28,4	5,59	17,3	18,6	25,2	16,33	22,4				
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	6	0,1			10						15	0,1	120	1,4	35	0,4	60	0,7				
NOTE							FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1						FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG18M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1		FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1					

Ente nazionale per l'aviazione civile
AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)

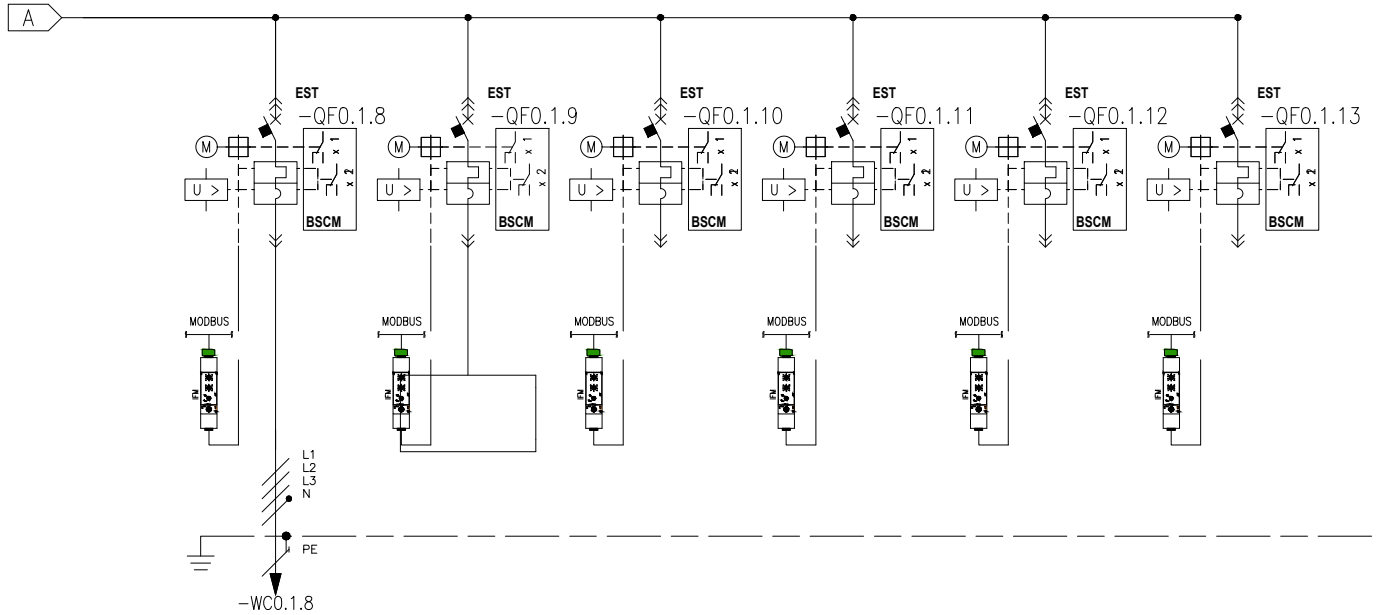
Progetto Esecutivo

QUADRO
QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3

TITOLO
SCHEMA UNFILARE DI POTENZA

FOGLIO 92 | SEGUE 93 | TOT. FOGLI 139

SBARRA A



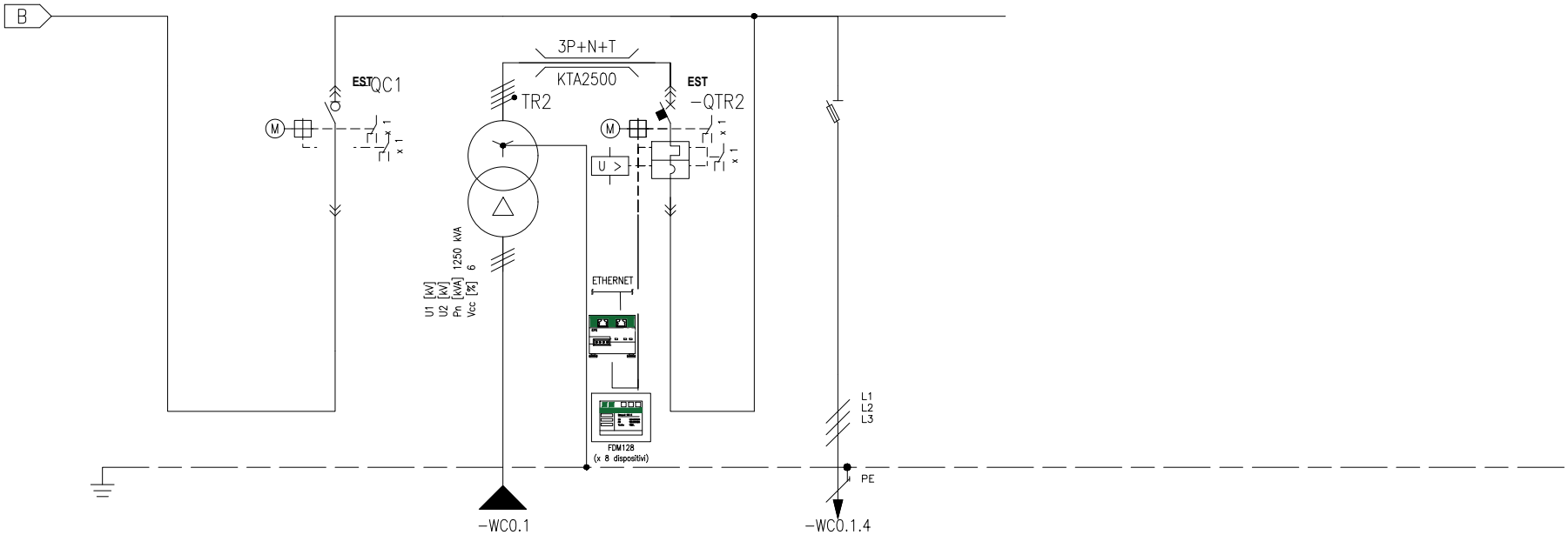
* Selettività

** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	10	L1L2L3NPE	11	L1L2L3NPE	12	L1L2L3PE	13	L1L2L3PE	14	L1L2L3PE	15	L1L2L3PE
DESCRIZIONE CIRCUITO		-PC.5A Quadro QCTF centrale termofrigorifera		-Q6A - Riserva Impianto FTV (predisposizione)		-Q7A - Riserva		-Q8A - Riserva		-Q9A - Riserva		-Q10A - Riserva	
TIPO APPARECCHIO		NSX250 N		MTZ1-10 H2		NSX400 N		NSX250 N		NSX250 N		NSX160 N	
INTERRUTTORE Icu [kA] / Icn [A]		50		50		50		50		50		50	
Icu - CEI EN 60947-2 POLI	In [A]	4P	250	4P	1000	4P	400	4P	250	4P	250	4P	160
Icn - CEI EN 60898 CURVA/SGANCIATORE		MicroL5.2E		MicroL5.0X		MicroL5.3E		MicroL5.2E		MicroL5.2E		MicroL5.2E	
Ir [A]	tr [s]	160	8	800	8	400	8	250	8	250	8	63	8
Isd [A]	tsd [s]	1600	0,1 (On)	4000	0,1 (On)	4000	0,1 (On)	2500	0,1 (On)	2500	0,1 (On)	630	0,1 (On)
Ii [A]		1750		4500		4400		2750		2750		720	
Ig [A]	tg [s]												
DIFFERENZIALE TIPO	CLASSE												
Idn [A]	tdn [ms]												
CONTATTORE TIPO	CLASSE												
TELERUTTORE BOBINA [V] N. POLI	In [A]												
TERMICO TIPO	Irth [A]												
FUSIBILE N. POLI	In [A]												
ALTRE APP. TIPO	MODELLO												
CONDUTTURA TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	61										
SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x95	1x50 1x50										
Ib [A]	Iz [A]	135,8	173,6										
Un [V]	P [kW]	400	82,45										
FONDO LINEA Icc min [kA]	Icc max [kA]	3,55	15										
LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	50	0,8										
NOTE		FG18M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1											

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	FOGLIO 93 / SEGUE 94
		TITOLO SCHEMA UNFILARE DI POTENZA	TOT. FOGLI 139

CONGIUNTORE TR1-TR2
SBARRA A



* Selettività
** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI																								
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE					L1L2L3N		L1L2L3NPE	1		3	L1L2L3NPE											
DESCRIZIONE CIRCUITO					Congiuntore TR1-TR2		-QTR2 Linea da trafo TR2 (riserva fredda)			Generale TR2		-RF.TR2 Rifasam. fisso TR2												
TIPO APPARECCHIO					MTZ2-25 HA					MTZ2-25 H1		SBI 3P Fus NFC (14x51)												
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]									66														
Icu - CEI EN 60947-2	N2 POLI	In [A]			4	2500				4P	2500													
Icn - CEI EN 60898	CURVA/SGANCIATORE									MicroL5.0X														
	Ir [A]	tr [s]								2000	8													
	Isd [A]	tsd [s]								20000	0,1 (On)													
	Ii [A]									21250														
	Ig [A]	tg [s]																						
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE																						
	Idn [A]	tdn [ms]																						
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																						
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																					
TERMICO	TIPO	Irth [A]																						
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																						
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																						
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA										EPR	13											
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]											1x6	1x6											
	Ib [A]	Iz [A]						2500																
	Un [V]	P [kW]					400					400												
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]					25,27	31																
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]					8	0				10												
NOTE												FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1												

Ente nazionale per l'aviazione civile
AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)

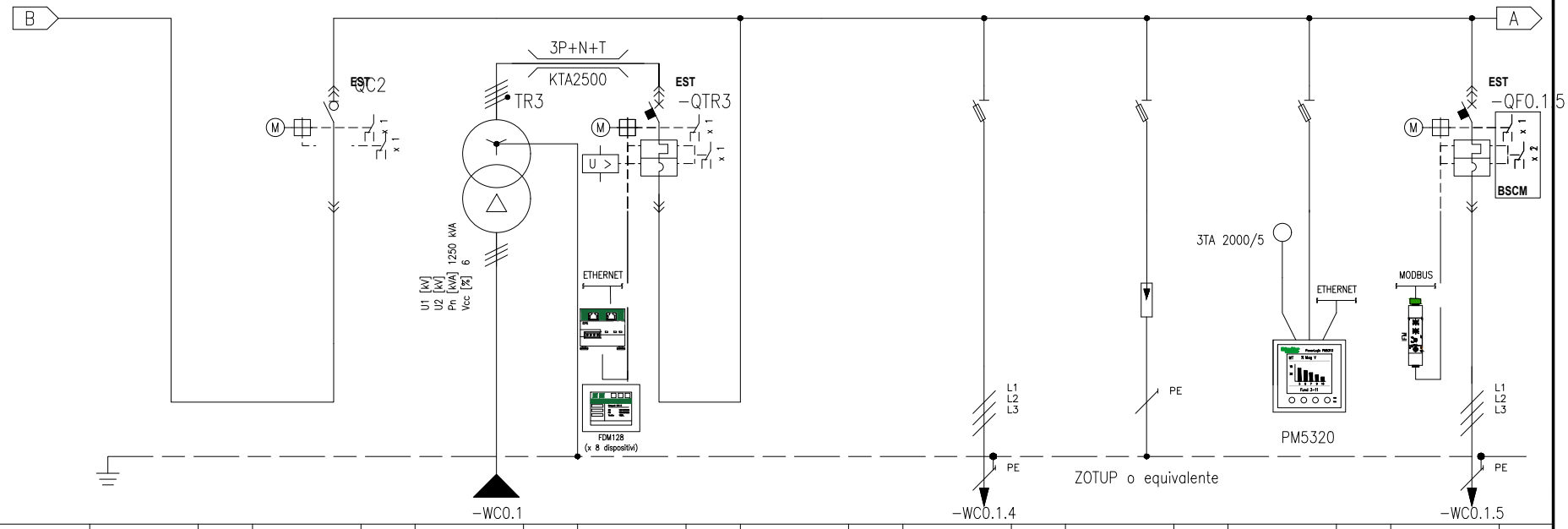
Progetto Esecutivo

QUADRO
QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3

TITOLO
SCHEMA UNFILARE DI POTENZA

FOGLIO 94 | SEGUE 95
TOT. FOGLI 139

CONGIUNTORE TR2-TR3
SBARRA B

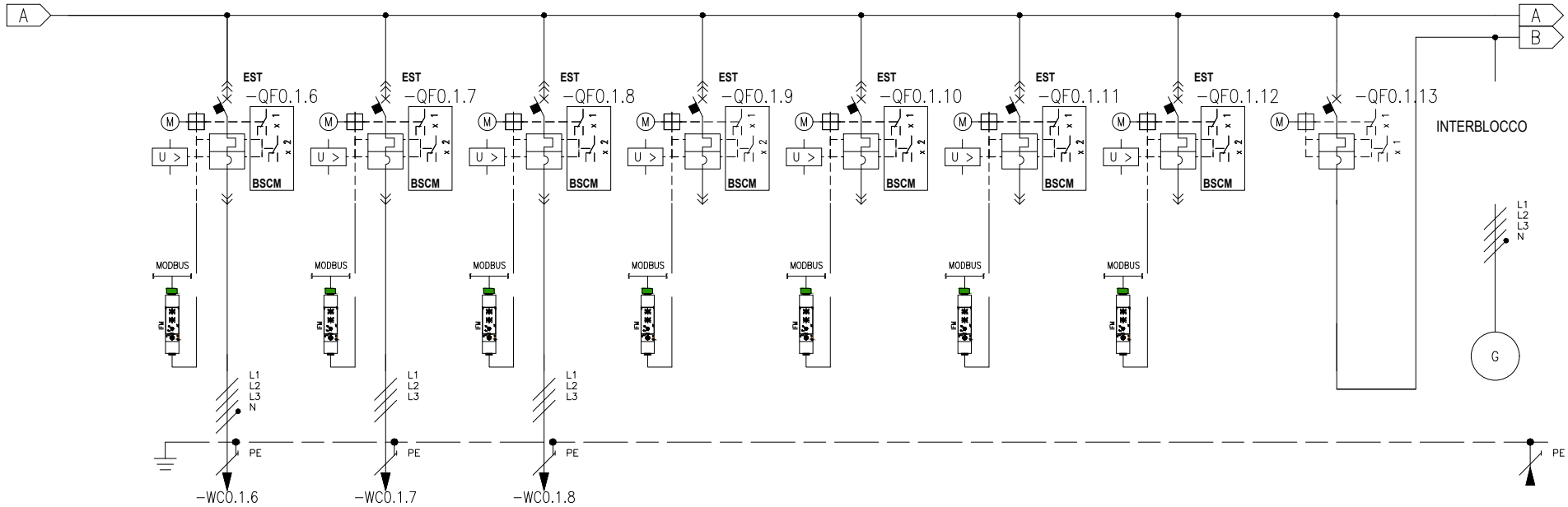


* Selettività
** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI																								
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE					L1L2L3N		L1L2L3NPE	1				3	L1L2L3NPE	4	L1L2L3NPE	5	L1L2L3NPE	6	L1L2L3PE		
DESCRIZIONE CIRCUITO					Congiuntore TR3-TR2		-QTR3 Linea da trafo TR3 (attivo)			Generale TR3 Semisbarra B				-RF.TR3 Rifasam. fisso TR3		SPD classe I+II semisbarra B		Misure generali semisbarra B (strum. comunicante)		-PC.1B Quadro rifasamento semisbarra B			
TIPO APPARECCHIO					MTZ2-25 HA					MTZ2-25 H1				SBI 3P Fus NFC (14x58)		SBI 3P+N Fus NFC (22x58)		SBI 3P+N Fus NFC (10,3x38)		NSX630 N			
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]									66										50			
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI	In [A]			4	2500				4P	2500									3P	630		
Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE									MicroL5.0X										MicroL5.3E			
	Ir [A]	tr [s]								2000	8									500	8		
	Isd [A]	tsd [s]								20000	0,1 (On)									5000	0,1 (On)		
	Ii [A]									21250										5355			
	Ig [A]	tg [s]																					
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE																					
	Idn [A]	tdn [ms]																					
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																					
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																				
TERMICO	TIPO	Irth [A]																					
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																					
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																					
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA												EPR	13					EPR	43		
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]													1x6	1x6					2x185	1x185		
	Ib [A]	Iz [A]						2500												12,3	581,4		
	Un [V]	P [kW]					400				1018,47			400						400	0		
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]					25,12	31												21,41	28,2		
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]					10	0,2						10						15	0,2		
NOTE														FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1						FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1			

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	FOGLIO 95 / SEGUE 96
		TITOLO SCHEMA UNFILARE DI POTENZA	TOT. FOGLI 139

SBARRA B



* Selettività

** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI			-WC0.1.6		-WC0.1.7		-WC0.1.8																	
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE	7	L1L2L3NPE	8	L1L2L3PE	9	L1L2L3PE	10	L1L2L3NPE	11	L1L2L3PE	12	L1L2L3PE	13	L1L2L3PE	14	L1L2L3NPE	15	L1L2L3NPE
DESCRIZIONE CIRCUITO			-PC.2B Quadro QGBT sez. B terminal partenze		-PC.3B Quadro comando Pompa di calore PDC2		-PC.4B Quadro comando Pompa di calore PDC4		-Q5B- Riserva Impianto FTV (predisposizione)		-Q6B - Riserva		-Q7B - Riserva		-Q8B - Riserva		Commutatore sez. normale		-QGE Linea da Quadro di parallelo QPAR	
TIPO APPARECCHIO			NSX630 N		NSX630 N		NSX630 N		MTZ1-10 H2		NSX250 N		NSX250 N		NSX160 N		NS1600 N			
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]		50		50		50		50		50		50		50		50			
Icu - CEI EN 60947-2	N 2 POLI	In [A]	4P	630	3P	630	3P	630	4P	1000	4P	250	4P	250	4P	160	4P	1600		
Icn - CEI EN 60898	CURVA/SGANCIATORE		MicroL5.3E		MicroL5.3E		MicroL5.3E		MicroL5.0X		MicroL5.2E		MicroL5.2E		MicroL5.2E		MicroL5.0			
	Ir [A]	tr [s]	500	8	450	8	500	8	800	8	250	8	250	8	160	8	1600	8		
	Isd [A]	tsd [s]	3000	0,1 (On)	4500	0,1 (On)	4000	0,1 (On)	4000	0,1 (On)	2500	0,1 (On)	2500	0,1 (On)	1600	0,1 (On)	16000	0,1 (On)		
	Ii [A]		3465		5040		4410		4500		2750		2750		1760		19200			
	Ig [A]	tg [s]																		
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE																		
	Idn [A]	tdn [ms]																		
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																		
TELERUTTORE	BOBINA [V] N. POLI	In [A]																		
TERMICO	TIPO	Irth [A]																		
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																		
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	61	EPR	61	EPR	61											EPR	61
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		2x240 1x240 1x240		2x185 1x185		2x240 1x240												6x300 3x300 3x300	
	Ib [A]	Iz [A]	344,3	543,6	310,8	452,2	320,8	530,6											1091,2	1621,6
	Un [V]	P [kW]	400	202,8	400	183	400	200										687,29	400	687,29
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	5,55	17,2	17,55	24,3	15,11	21,3											12,81	15,8
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	120	1,3	40	0,6	70	0,8											30	0,2
NOTE			FG18M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1		FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1												FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1	

Ente nazionale per l'aviazione civile
AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)

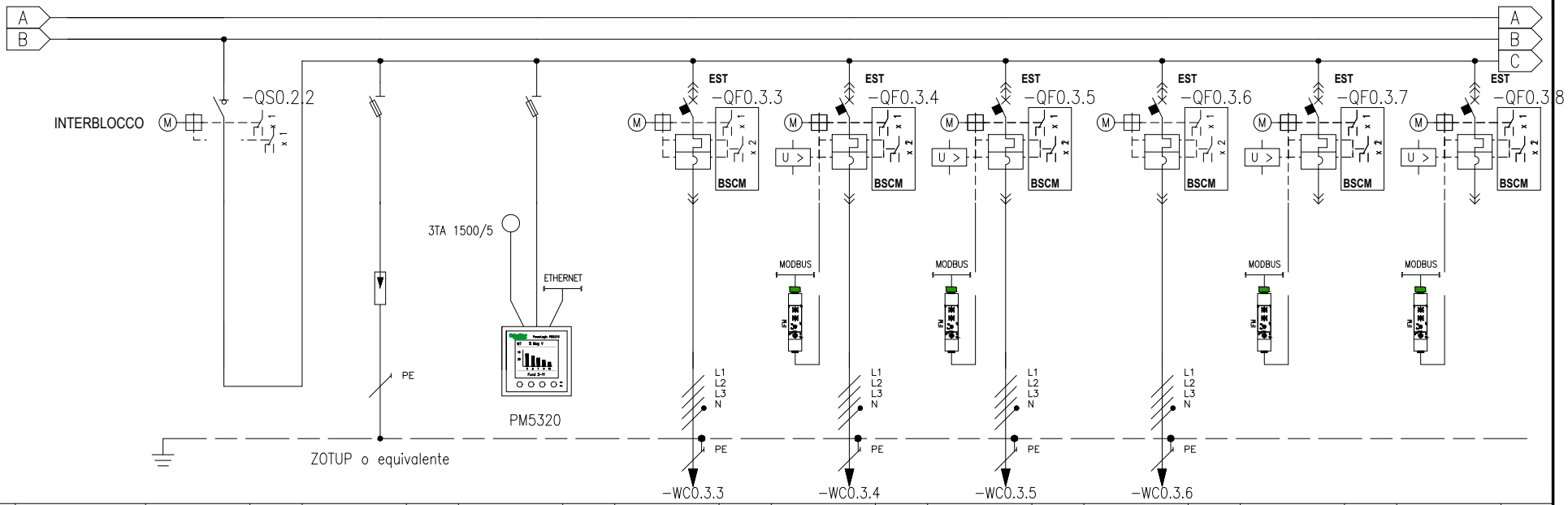
Progetto Esecutivo

QUADRO
QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3

TITOLO
SCHEMA UNFILARE DI POTENZA

FOGLIO 96 | SEGUE 97 | TOT. FOGLI 139

SBARRA C



* Selettività

** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI																								
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE	16	L1L2L3N	17	L1L2L3NPE	18	L1L2L3NPE	19	L1L2L3NPE	20	L1L2L3NPE	21	L1L2L3NPE	22	L1L2L3NPE	23	L1L2L3PE	24	L1L2L3PE
DESCRIZIONE CIRCUITO			Commutatore sez. emergenza		SPD classe I+II semisbarra C		Misure generali semisbarra C (strum. comunicante)		-PC.1C Quadro QSA.C3 ausiliari di cabina		-PC.2C Quadro QGBT sez. C terminal partenze		-PC.3C Quadro Q.BHS impianto BHS		-PC.4C Quadro QSA.GE ausiliari gruppi GE		-Q5C - Riserva		-Q6C - Riserva	
TIPO APPARECCHIO			NS1600NA		SBI 3P+N Fus NFC (22x58)		2x3P+N Fus NFC (10,3x38)		NSX160 N		NSX630 N		NSX630 N		NSX160 N		NSX250 N		NSX160 N	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]								50		50		50		50		50		50	
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI	In [A]	4	1600					4P	100	4P	630	4P	630	4P	100	4P	250	4P	160
Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE								MicroL5.2E		MicroL5.3E		MicroL5.3E		MicroL5.2E		MicroL5.2E		MicroL5.2E	
	Ir [A]	tr [s]							63	8	570	8	570	8	50	8	250	8	160	8
	Isd [A]	tsd [s]							504	0,1 (On)	2850	0,1 (On)	4560	0,1 (On)	500	0,1 (On)	2500	0,1 (On)	1600	0,1 (On)
	Ii [A]								550		3150		5040		550		2750		1760	
	Ig [A]	tg [s]																		
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE																		
	Idn [A]	tdn [ms]																		
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																		
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI / In [A]																		
TERMICO	TIPO	Irth [A]																		
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																		
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA							EPR	43	EPR	61	EPR	61	EPR	61				
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]								1x25	1x16 1x16	2x300	1x300 1x240	2x240	1x240 1x240	1x16	1x16 1x16				
	Ib [A]	Iz [A]							53	68,3	528,4	756,1	497,2	584,5	29,5	61,2				
	Un [V]	P [kW]							400	25,16	400	335,83	400	310	400	16,3				
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]							5,27	20,3	6,21	17,7	7,64	20,3	1,53	6,8				
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]							10	0,4	120	1,6	80	1,3	30	0,7				
NOTE									FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG18M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1		FG18M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1					

Ente nazionale per l'aviazione civile
AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)

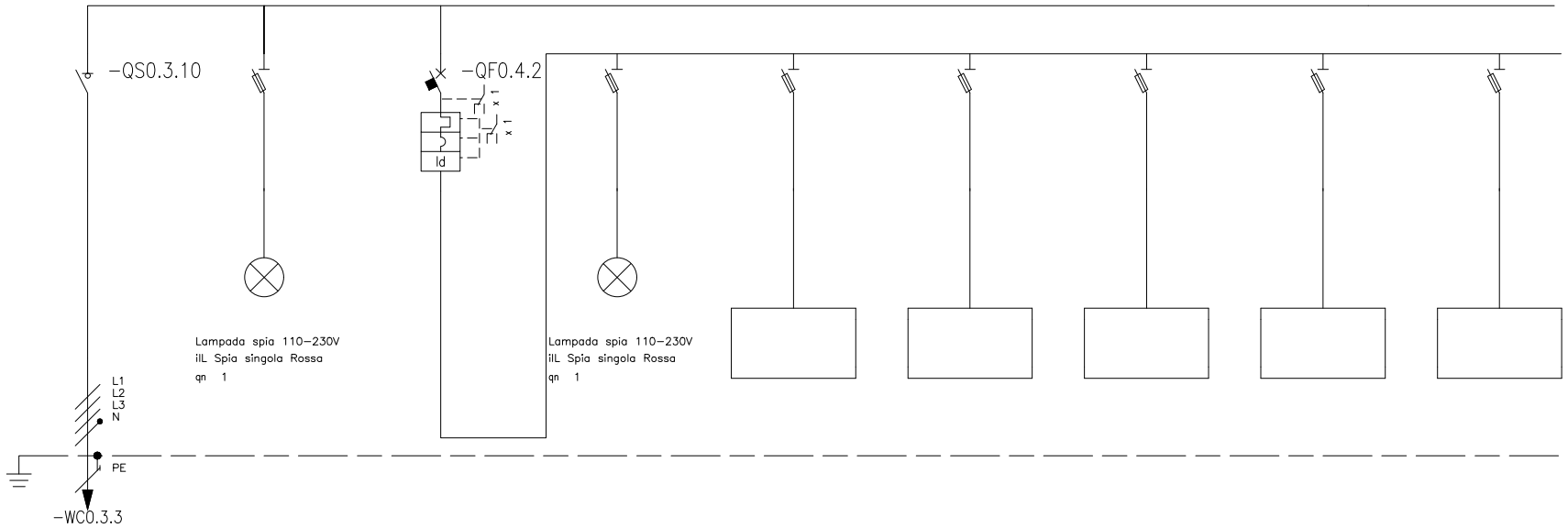
Progetto Esecutivo

QUADRO: QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3

TITOLO: SCHEMA UNFILARE DI POTENZA

FOGLIO 97 | SEGUE 98 | TOT. FOGLI 139

AUSILIARI



* Selettività

** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI																									
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE	25	L1N	26	L1NPE	27	L1NPE	28	L1NPE	29	L1NPE	30	L1NPE	31	L1NPE	32	L1NPE	33	L1NPE
DESCRIZIONE CIRCUITO			Ausiliari interni (Linea da QSA) circuito QSA.F8C		Spia rete		Ausiliari 230Vac		Spia rete		Ausiliari 230Vac Colonna 1		Ausiliari 230Vac Colonna 2		Ausiliari 230Vac Colonna 3		Ausiliari 230Vac Colonna 4		Ausiliari 230Vac Colonna 5	
TIPO APPARECCHIO			iSW	STI	1P+N Fus NFC (10,3x38)		iC60 L	STI	1P+N Fus NFC (10,3x38)		2P Fus NFC (10,3x38)		2P Fus NFC (10,3x38)		2P Fus NFC (10,3x38)		2P Fus NFC (10,3x38)		2P Fus NFC (10,3x38)	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]						50													
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI	In [A]	2	40			2P	16												
Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE						C													
	Ir [A]	tr [s]					16													
	Isd [A]	tsd [s]					160													
	Ii [A]																			
	Ig [A]	tg [s]																		
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE					Vigi	A												
	Idn [A]	tdn [ms]					0,3	Istantaneo												
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																		
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI / In [A]																		
TERMICO	TIPO	Irth [A]																		
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																		
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	61																
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		4 4 4																	
	Ib [A]	Iz [A]																		
	Un [V]	P [kW]	230	0,5																
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]																		
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	30	0,4																
NOTE			FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1																	

Ente nazionale per l'aviazione civile
AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)

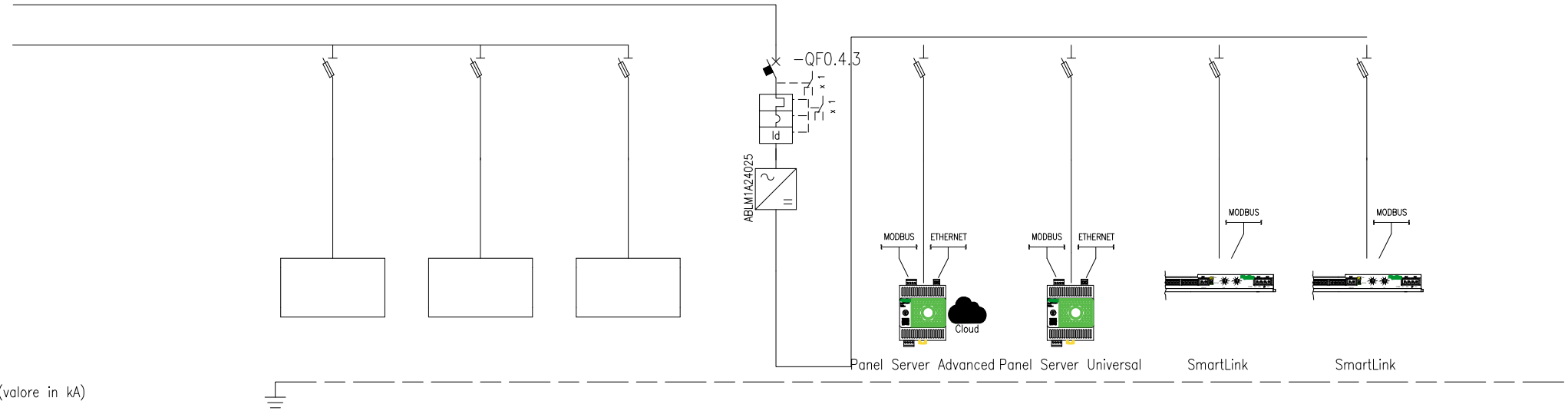
Progetto Esecutivo

QUADRO
QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3

TITOLO
SCHEMA UNFILARE DI POTENZA

FOGLIO 98 | SEGUE 99 | TOT. FOGLI 139

AUSILIARI



* Selettività
** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE	34 L1NPE	35 L1NPE	36 L1NPE	37 L1NPE	38 L1NPE	39 L1NPE	40 L1NPE	41 L1NPE		
DESCRIZIONE CIRCUITO			Ausiliari 230Vac Colonna 6	Ausiliari 230Vac Colonna 7	Ausiliari 230Vac Colonna 8	Ausiliari 24Vcc	Data Logger 1 (semisbarra A)	Data Logger 2 (semisbarra B+C)	Smartlink 1 (semisbarra A)	Smartlink 2 (semisbarra B+C)		
TIPO APPARECCHIO			STI 2P Fus NFC (10,3x38)	2P Fus NFC (10,3x38)	2P Fus NFC (10,3x38)	iC60 L	STI 2P Fus NFC (10,3x38)	2P Fus NFC (10,3x38)	2P Fus NFC (10,3x38)	2P Fus NFC (10,3x38)		
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]					50						
Icu – CEI EN 60947-2	N. POLI	In [A]				2P 10						
Icn – CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE					C						
	Ir [A]	tr [s]				10						
	Isd [A]	tsd [s]				100						
	Ii [A]											
	Ig [A]	tg [s]										
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE				Vigi	A					
	Idn [A]	tdn [ms]				0,3	Istantaneo					
CONTATTORE	TIPO	CLASSE										
TELERUTTORE	BOBINA [V] N. POLI	In [A]										
TERMICO	TIPO	Irth [A]										
FUSIBILE	N. POLI	In [A]										
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO										
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA										
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]											
	Ib [A]	Iz [A]										
	Un [V]	P [kW]										
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]										
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]										
NOTE												

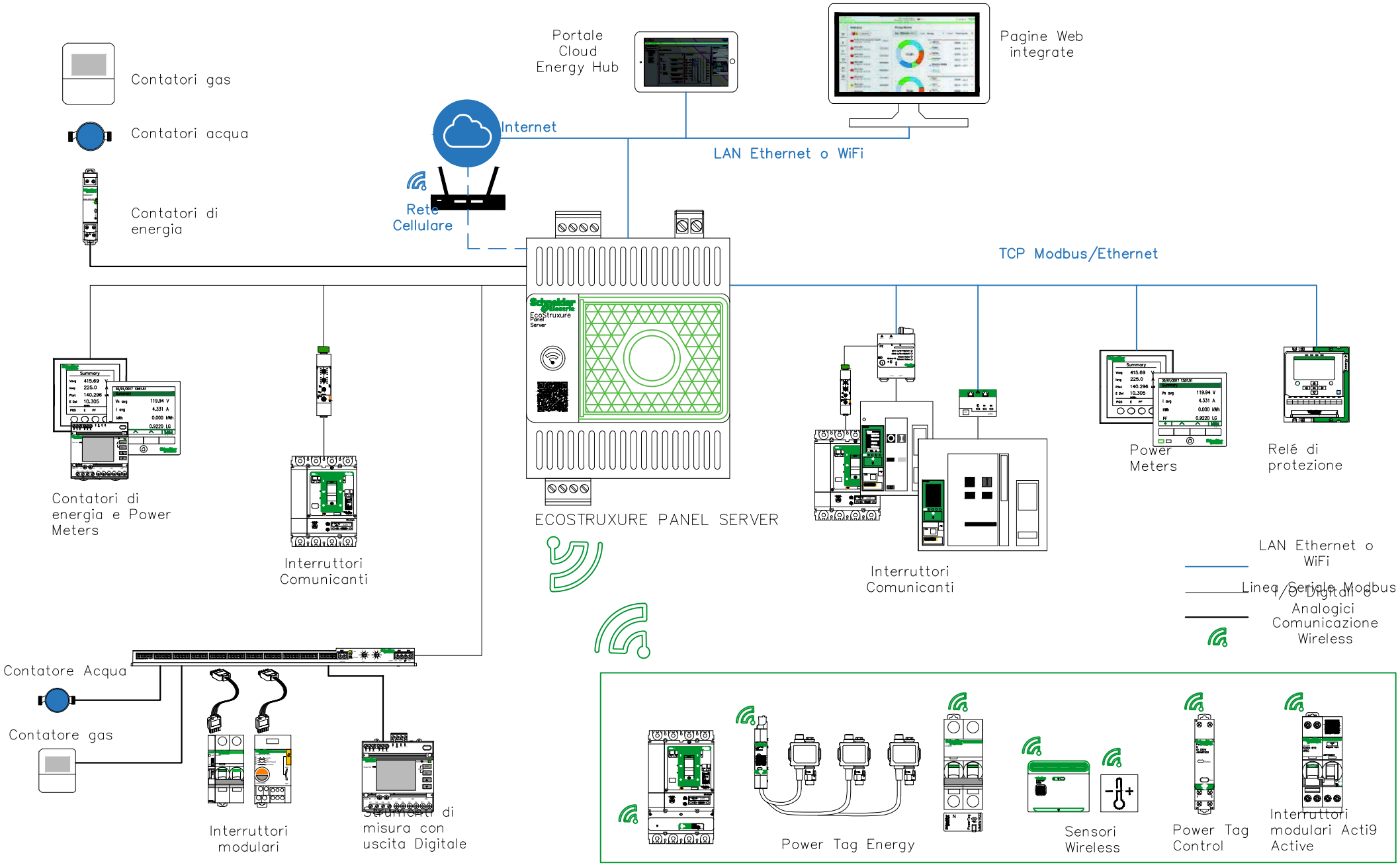
Ente nazionale per l'aviazione civile
AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)

Progetto Esecutivo

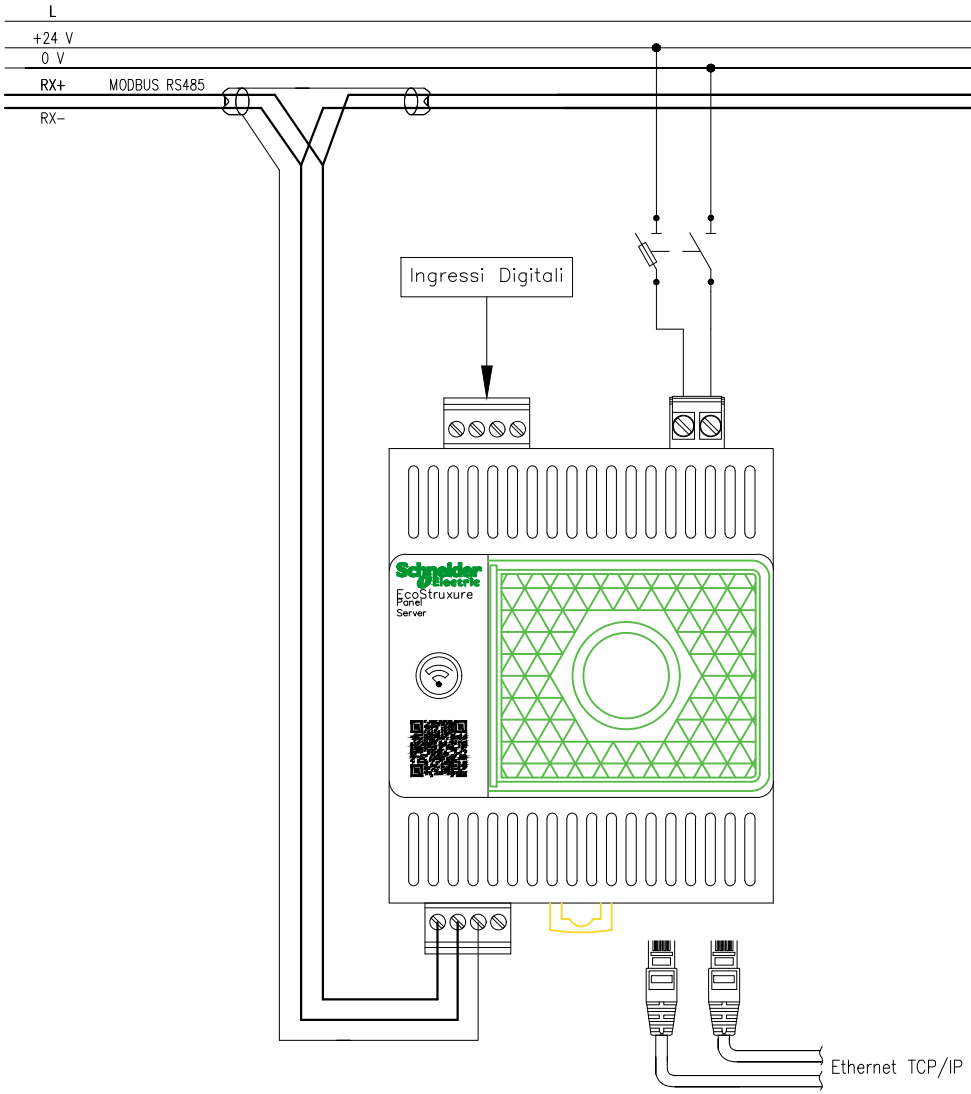
QUADRO
QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3

TITOLO
SCHEMA UNFILARE DI POTENZA

FOGLIO 99 | SEGUE 100 | TOT. FOGLI 139



Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3 TITOLO SCHEMA FUNZIONALITA' DATA LOGGER	FOGLIO 100 / SEGUE 101 TOT. FOGLI 139



EcoStruxure Panel Server – Advanced
cod. PAS800L/PAS800/PAS800P

Dispositivo Energy Server dotato di pagine web integrate e memoria locale, in grado di garantire una connessione ai software di supervisione e monitoraggio come EcoStruxure Power Monitoring Expert, ai sistemi BMS e ad applicazioni cloud come EcoStruxure Energy Hub. le funzioni principali del dispositivo sono:

- Gateway all-in-one per prelevare e storicizzare in un unico dispositivo i dati provenienti sia dai sensori wireless che dai dispositivi Modbus ed ottimizzare la gestione dell'energia
- Funzionamento semplificato tramite pagine web integrate user friendly e possibilità di gestire allarmi per una migliore gestione degli asset elettrici
- Messa in servizio semplificata tramite EcoStruxure Power Commissioning, tramite rilevamento automatico dei device e funzionamento plug & play
- Prodotto sicuro, progettato e sviluppato secondo i rigidi canoni della cybersecurity in conformità a IEC 62443-4-1

Applicazioni Cloud:

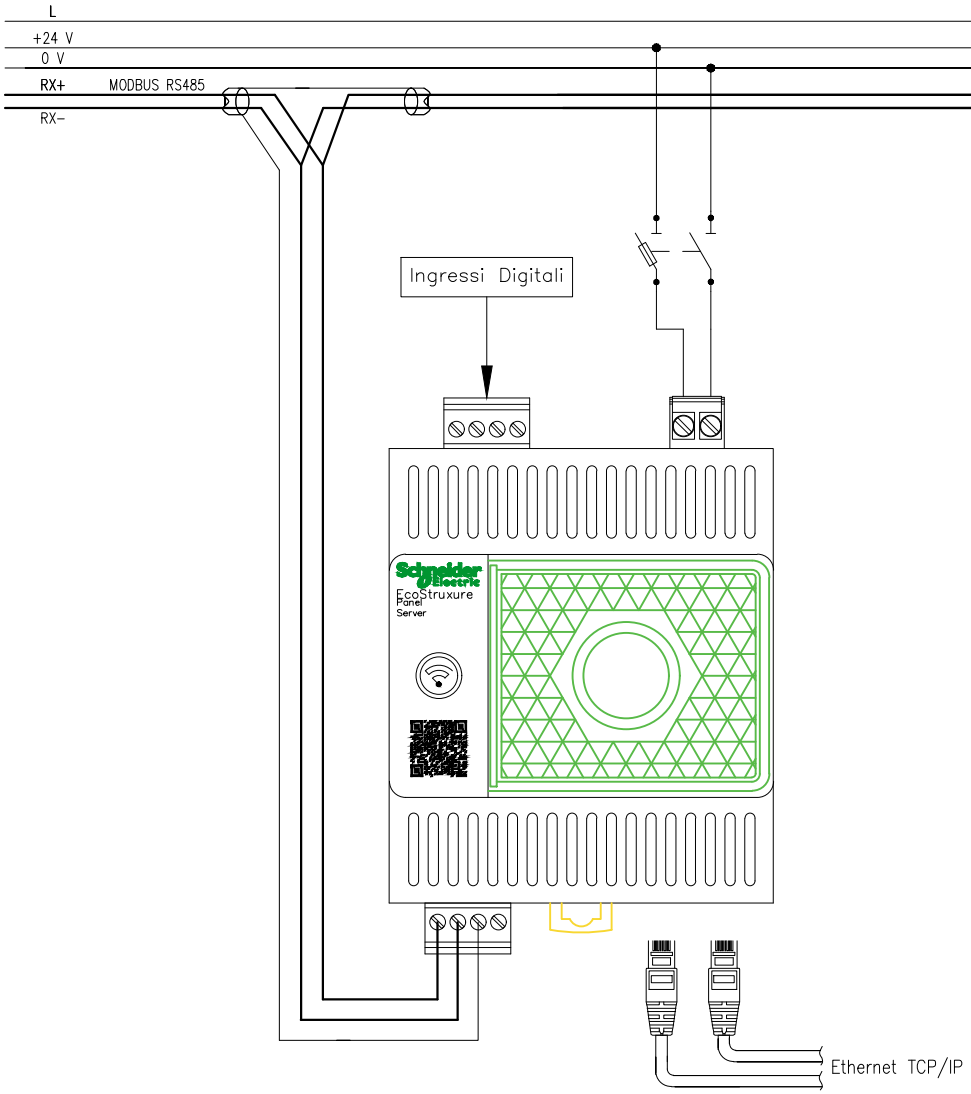
EcoStruxure Panel Server può essere connesso alla piattaforma di monitoraggio cloud Energy Hub, con la quale è possibile accedere in maniera aggregata ai dati dui consumi di impianti ed edifici. La piattaforma consente di accedere da remoto ai dati di monitoraggio di tutti i siti connessi, effettuare benchmarking delle grandezze energetiche per utenza/ area / sito, allocare i costi generati dalle utenze, generare dei report automatici mensilmente.

Caratteristiche tecniche:

- Alimentazione: Da 110 a 277 V CA/CC (+/-10%) (solo PAS800) - PoE-PD CLASSE 0, IEEE802.3af/at (solo PAS800P)- 24 V CC (+/-10%) (solo PAS800L)
- Ingombro modulare: 72 mm (4 moduli)
- Connettività: 2 porte Ethernet, 10/100BASE-T configurabili con indirizzo IP statico o DHCP client, 1 porta modbus RS485, 2 ingressi digitali impulsivi e/o IO (solo PAS800L), Wireless IEEE 802.15.4, Wi-Fi2.4 GHz

Dispositivi supportati:

- Dispositivi cablati che comunicano tramite Modbus-SL, Modbus TCP/IP o ingressi digitali:
  a. Interruttori automatici aperti e scatolati (Masterpact MTZ, Compact NSX, NS) e relè di protezione (Sepam, Easergy);
  b. Contatori di energia e Power Meter (Powerlogic system) o contatori di impulsi (Consumo kWh, H20, Gas, etc);
  c. Moduli I/O ;
  d. Gateways (Panel server, Smartlink, ComX, Link150, terze parti, etc);
- Dispositivi wireless:
  e. Sensori PowerTag Energy e PowerLogic Tag e dispositivi modulari gamma Acti9 Active
  f. Sensori ambientali CL110 e TH110
  g. Sensori HeatTag
  h. Ausiliari di segnalazione wireless per interruttori ComPacT NSX e ComPacT NSXm



EcoStruxure Panel Server – Universal
cod. PAS600L/PAS600

Dispositivo datalogger dotato di pagine web integrate ed in grado di garantire una connessione ai software di supervisione e monitoraggio come EcoStruxure Power Monitoring Expert, ai sistemi BMS e ad applicazioni cloud come EcoStruxure Energy Hub. le funzioni principali del dispositivo sono:

- Gateway all-in-one per prelevare e storicizzare in un unico dispositivo i dati provenienti sia dai sensori wireless che dai dispositivi Modbus ed ottimizzare la gestione dell'energia
- Funzionamento semplificato tramite pagine web integrate user friendly e possibilità di gestire allarmi per una migliore gestione degli asset elettrici
- Messa in servizio semplificata tramite EcoStruxure Power Commissioning, tramite rilevamento automatico dei device e funzionamento plug & play
- Prodotto sicuro, progettato e sviluppato secondo i rigidi canoni della cybersecurity in conformità a IEC 62443-4-1

Applicazioni Cloud:

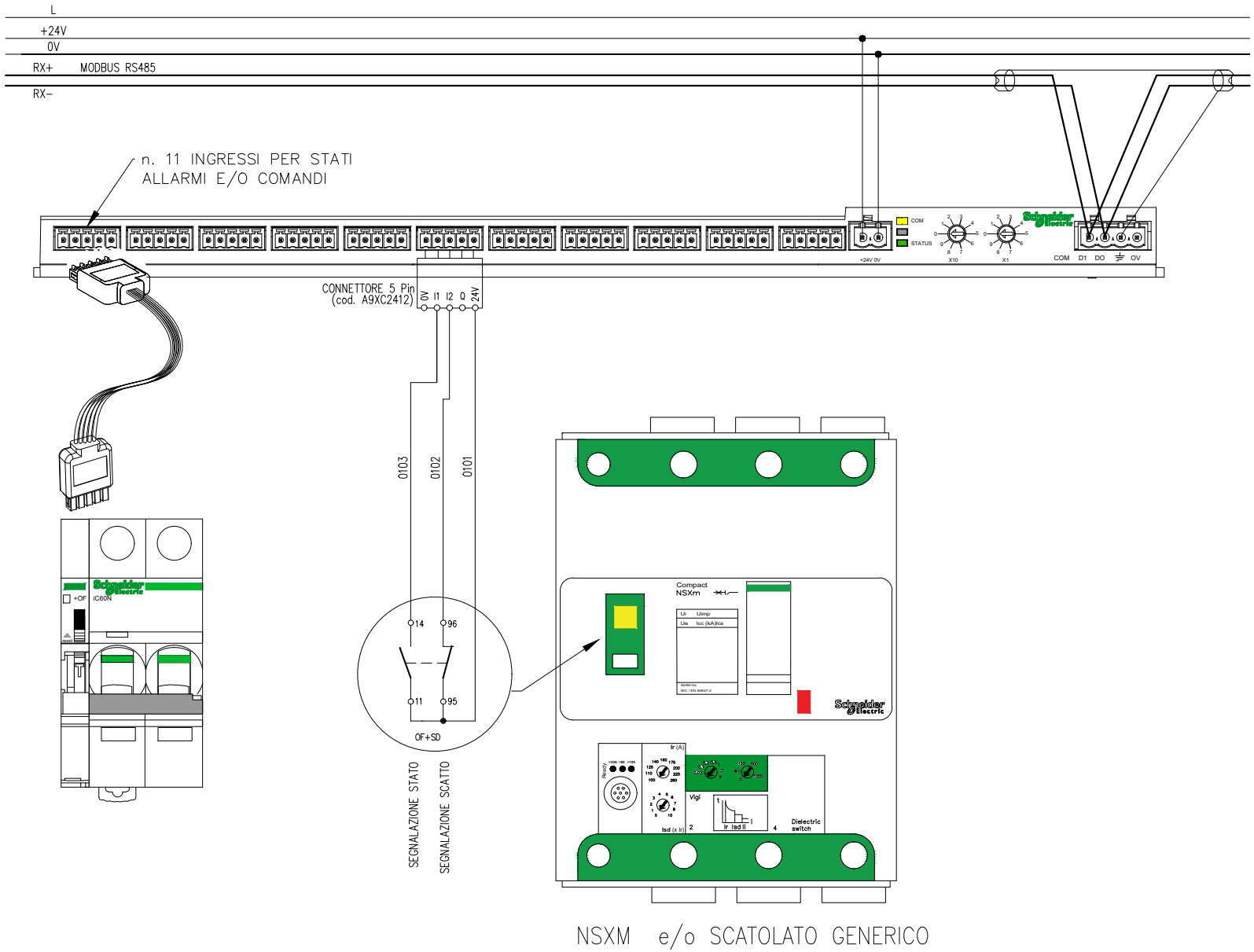
EcoStruxure Panel Server può essere connesso alla piattaforma di monitoraggio cloud Energy Hub (QR code sullo schema), con la quale è possibile accedere in maniera aggregata ai dati dui consumi di impianti ed edifici. La piattaforma consente di accedere da remoto ai dati di monitoraggio di tutti i siti connessi, effettuare benchmarking delle grandezze energetiche per utenza/ area / sito, allocare i costi generati dalle utenze, generare dei report automatici mensilmente.

Caratteristiche tecniche:

- Alimentazione: Da 110 a 277 V CA/CC (+/-10%) (solo PAS600) - 24 V CC (+/-10%) (solo PAS600L)
- Ingombro modulare: 72 mm (4 moduli)
- Connettività: 2 porte Ethernet, 10/100BASE-T configurabili con indirizzo IP statico o DHCP client, 1 porta modbus RS485, 2 ingressi digitali impulsivi e/o IO (solo PAS600L), Wireless IEEE 802.15.4, Wi-Fi2.4 GHz

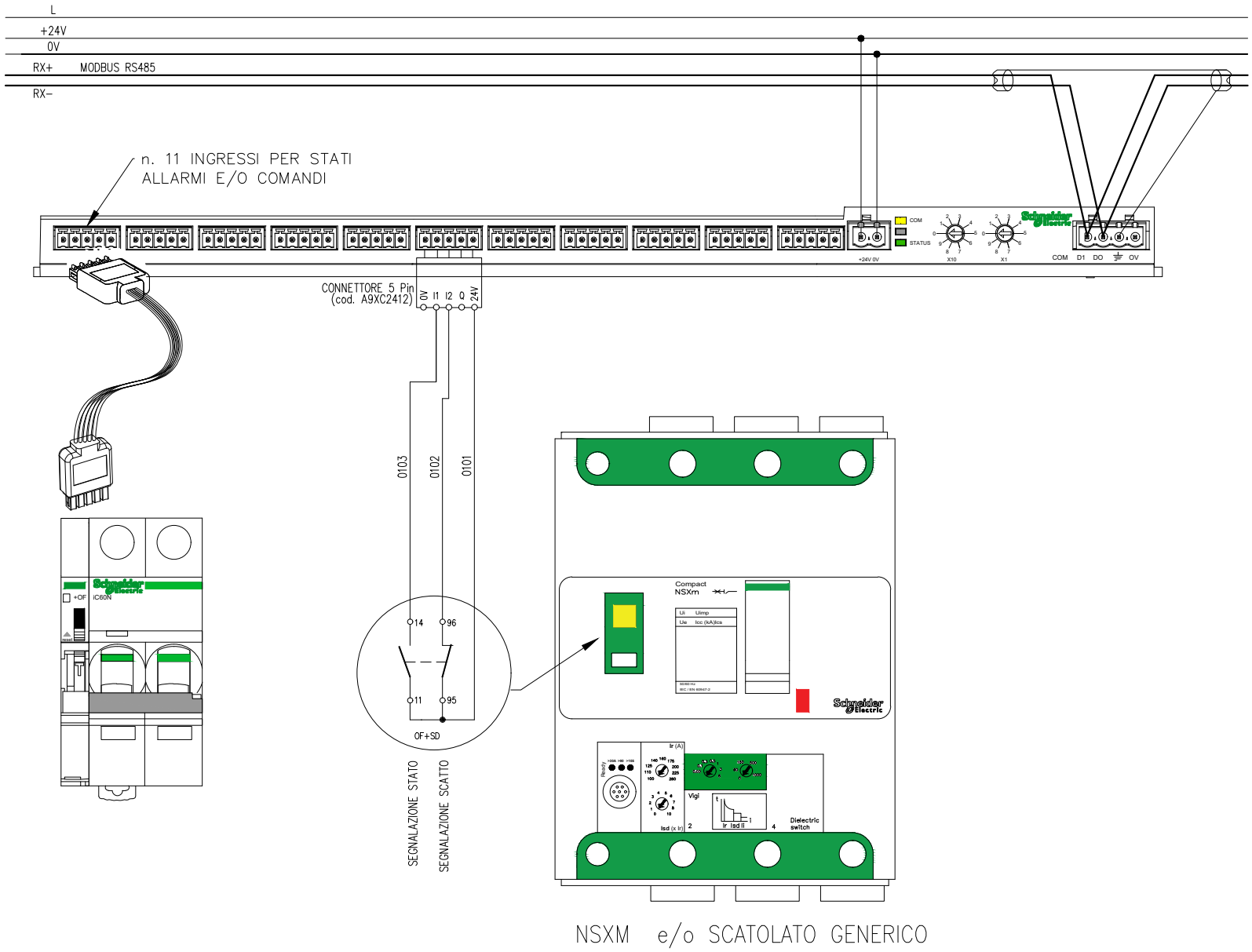
Dispositivi supportati:

- Dispositivi cablati che comunicano tramite Modbus-SL, Modbus TCP/IP o ingressi digitali:
  a. Interruttori automatici aperti e scatolati (Masterpact MTZ, Compact NSX, NS) e relè di protezione (Sepam, Easergy);
  b. Contatori di energia e Power Meter (Powerlogic system) o contatori di impulsi (Consumo kWh, H20, Gas, etc);
  c. Moduli I/O ;
  d. Gateways (Panel server, Smartlink, ComX, Link150, terze parti, etc);
- Dispositivi wireless:
  e. Sensori PowerTag Energy e PowerLogic Tag e dispositivi modulari gamma Acti9 Active
  f. Sensori ambientali CL110 e TH110
  g. Sensori HeatTag
  h. Ausiliari di segnalazione wireless per interruttori ComPacT NSX e ComPacT NSXm



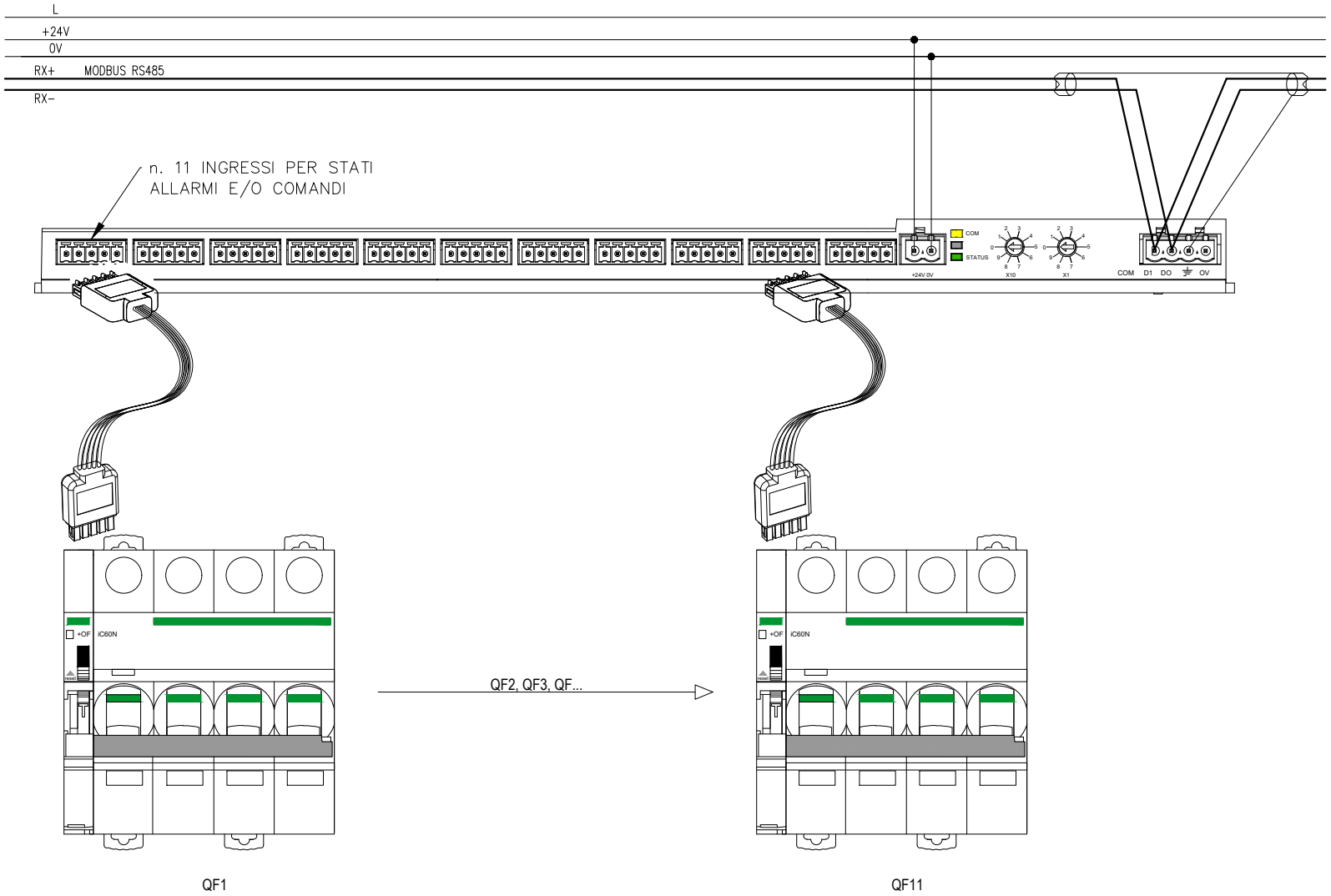
NSXM e/o SCATOLATO GENERICO

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3 TITOLO SMARTLINK 1	FOGLIO 103 / SEGUE 104 TOT. FOGLI 139

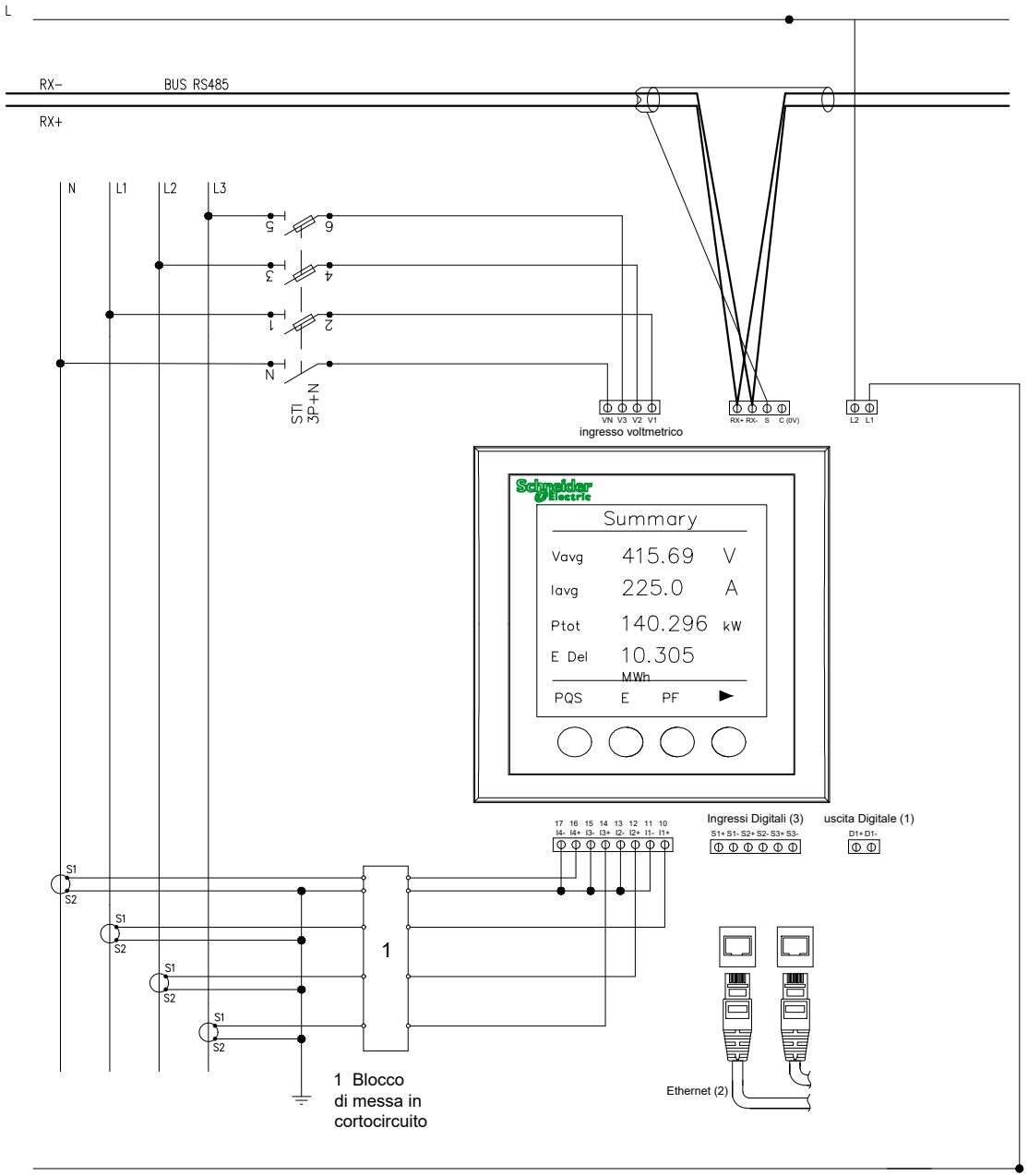


Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	FOGLIO 104	SEGUE 105
		TITOLO SMARTLINK 2	TOT. FOGLI 139	

ACQUISIZIONE SEGNALI DI STATO / SCATTATO DA INTERRUTTORI MODULARI



Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	FOGLIO 105 / SEGUE 106
		TITOLO SCHEMA MULTIFILARE FUNZIONALE	TOT. FOGLI 139



STRUMENTO MULTIFUNZIONE TIPO PM55xx

cod. METSEPM55xx

Strumento multifunzione per inserzione tramite TA xxx/5-1, TV WEB Server con Analisi della Power Quality

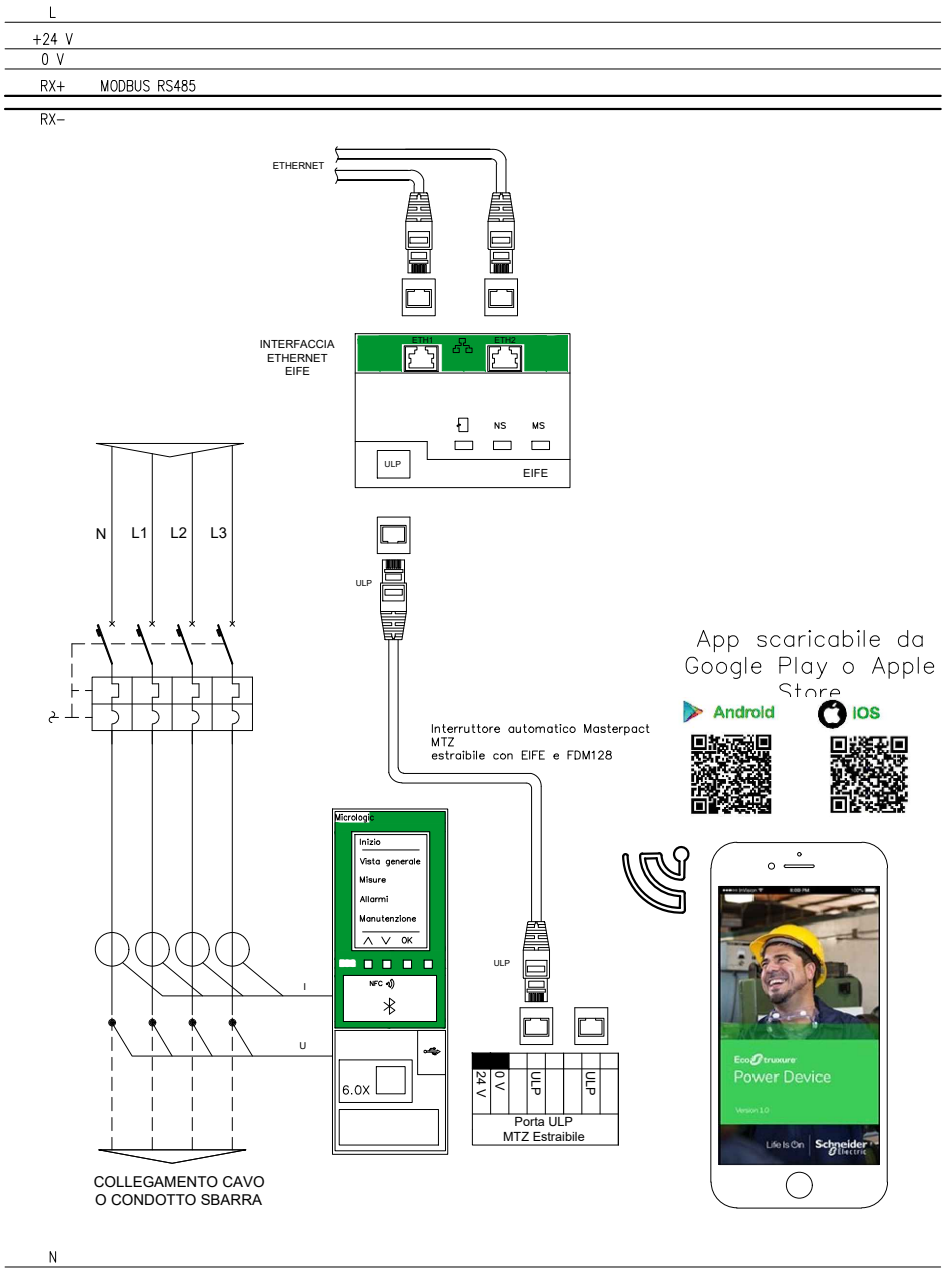
Dispositivo adatto ad applicazioni per il monitoraggio della qualità dell'energia dell'impianto e per allocazione dei costi dell'energia con capacità di misura fino alla 63esima armonica. Lo strumento sarà dotato di pagine web integrate accessibili da pc, che consentiranno la visualizzazione dei dati monitorati senza l'ausilio di software aggiuntivi.

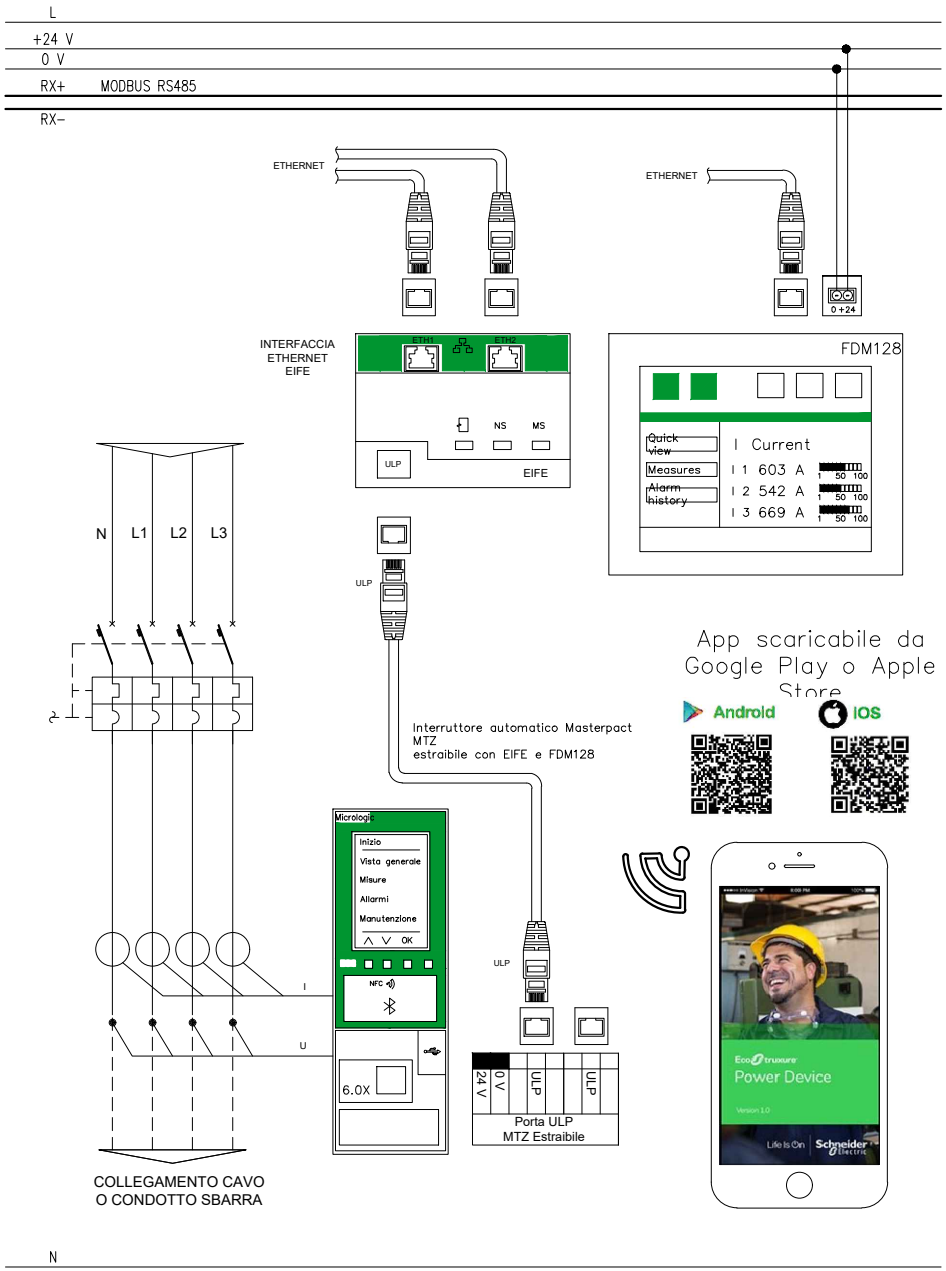
Classe di precisione:

- Classe di precisione 0.2S per l'energia attiva conforme a IEC 62053-22,

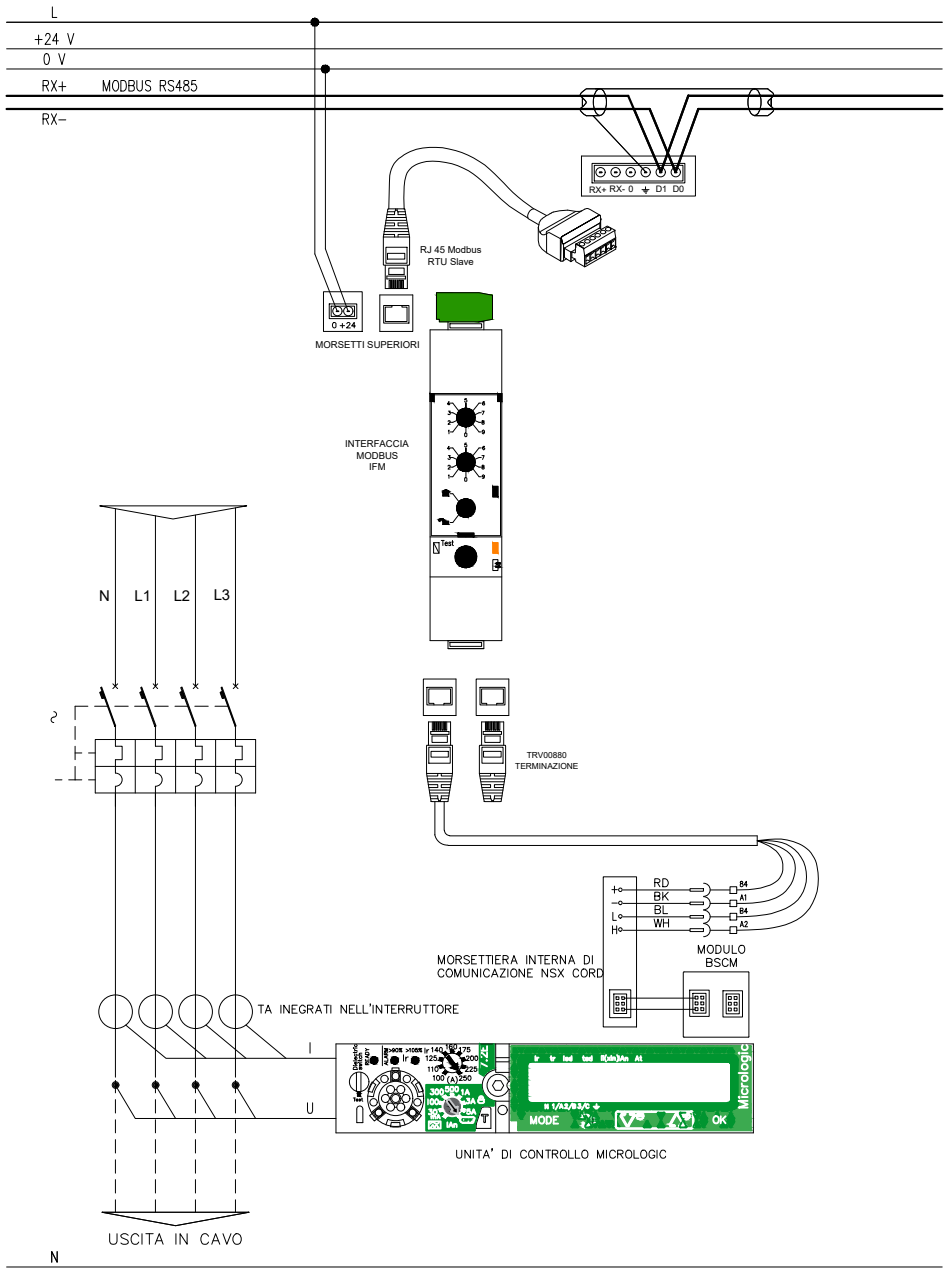
Caratteristiche del prodotto:

- Misurazione dei valori RMS istantanei (128 campioni per ciclo) di corrente, tensione, frequenza, potenza reale reattiva ed apparente, fattore di potenza reale,THD e sbilanciamento delle fasi con segno sui quattro quadranti con registrazione dello storico dei valori max e min e monitoraggio diretto della corrente di neutro,
- Comunicazione dei dati attraverso protocollo modbus o tramite doppia porta ethernet di comunicazione di standard,
- Memorizzazione allarmi e storici su memoria interna di 1,1MB,
- Dotato di 2 ingressi digitali e 2 uscite a relè su soglie programmabili oltre che 4 ingressi digitali,
- Per il modello PM5561 conformità alla direttiva europea 2004/22/CE (MID) relativa agli strumenti di misura con protezione con coprimorsetti piombabili.

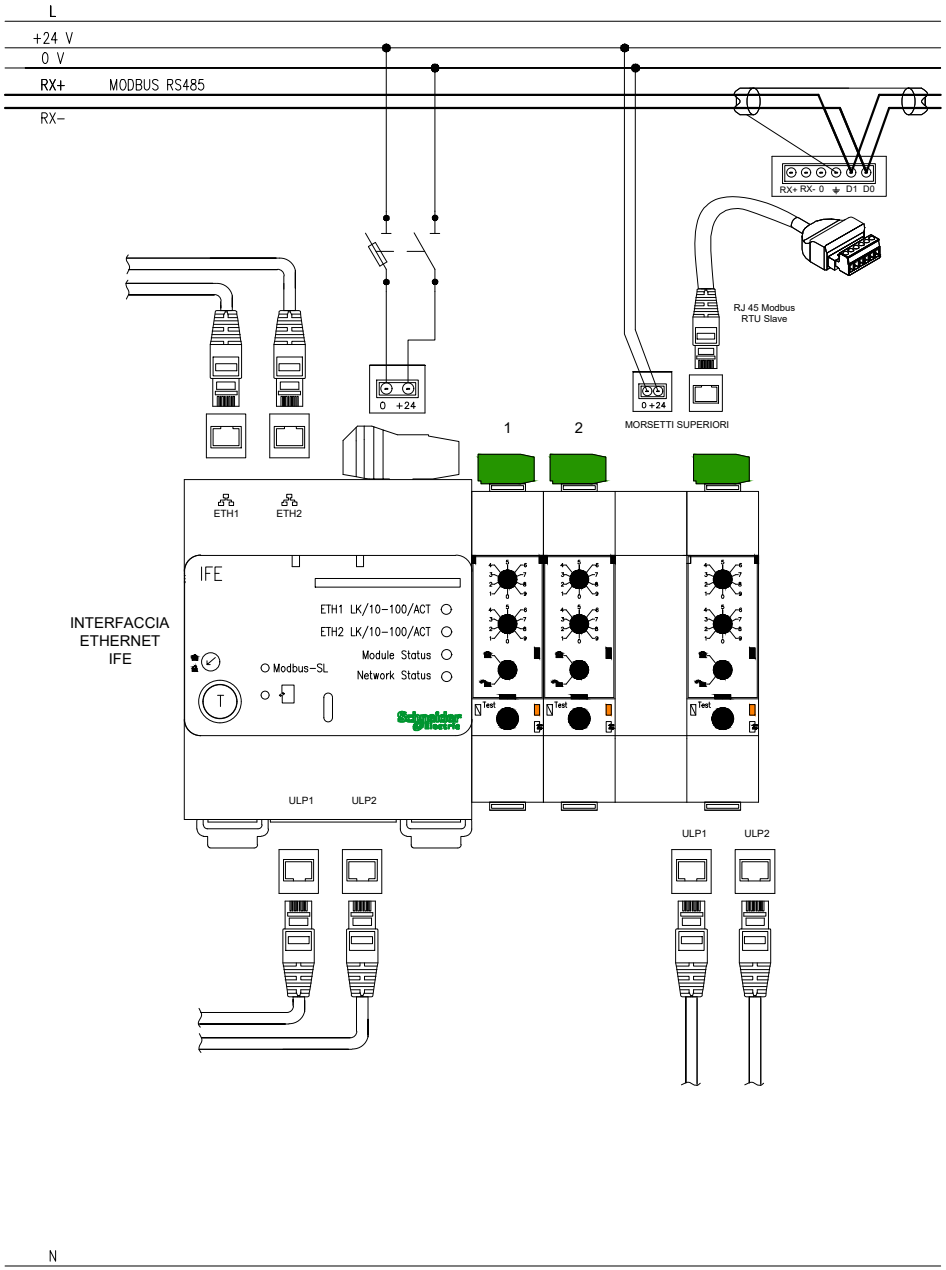




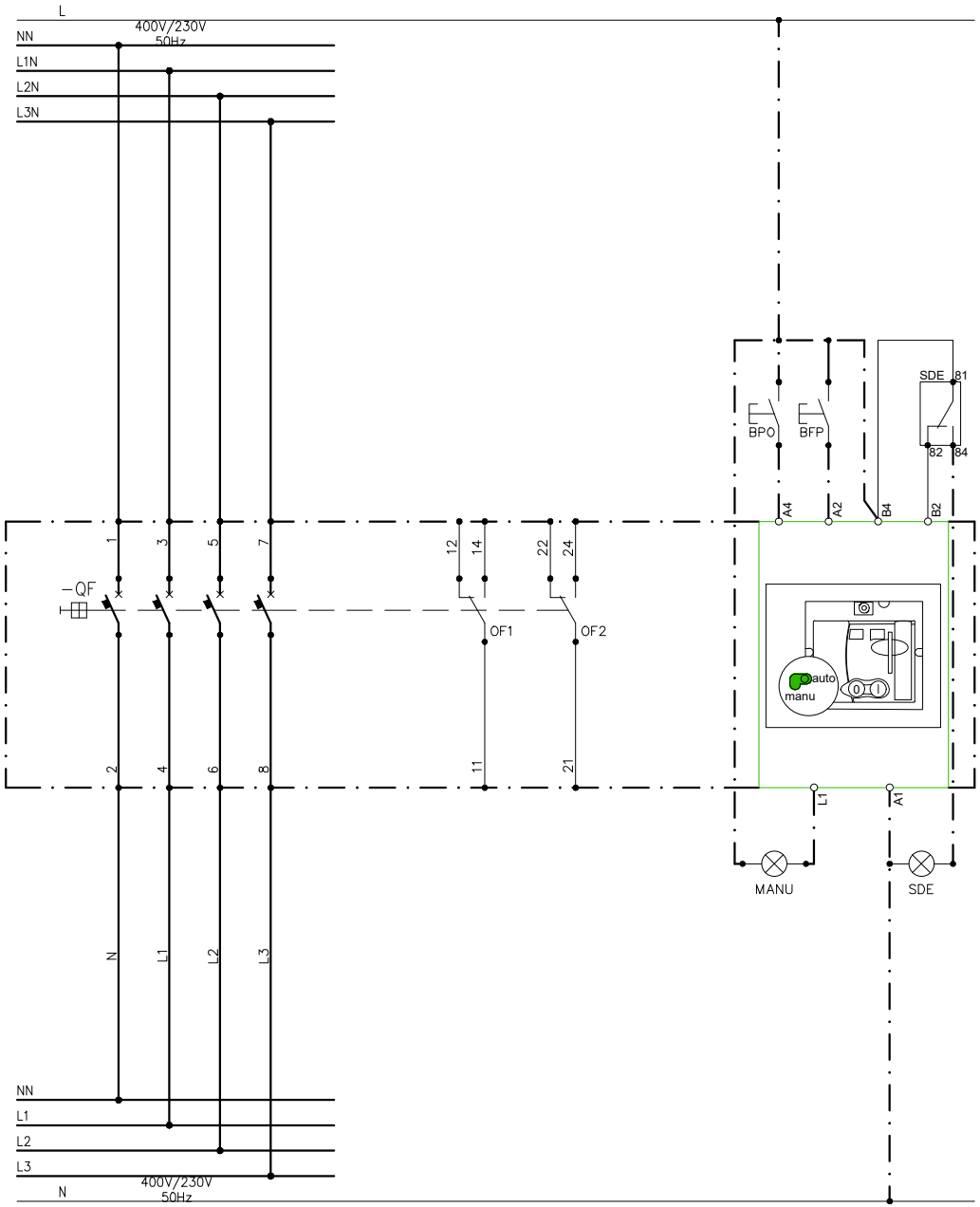
Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3 TITOLO TIPICO ACQUISIZIONE SEGNALI APERTI E SCATOLATI	FOGLIO 107 SEGUE 108 TOT. FOGLI 139



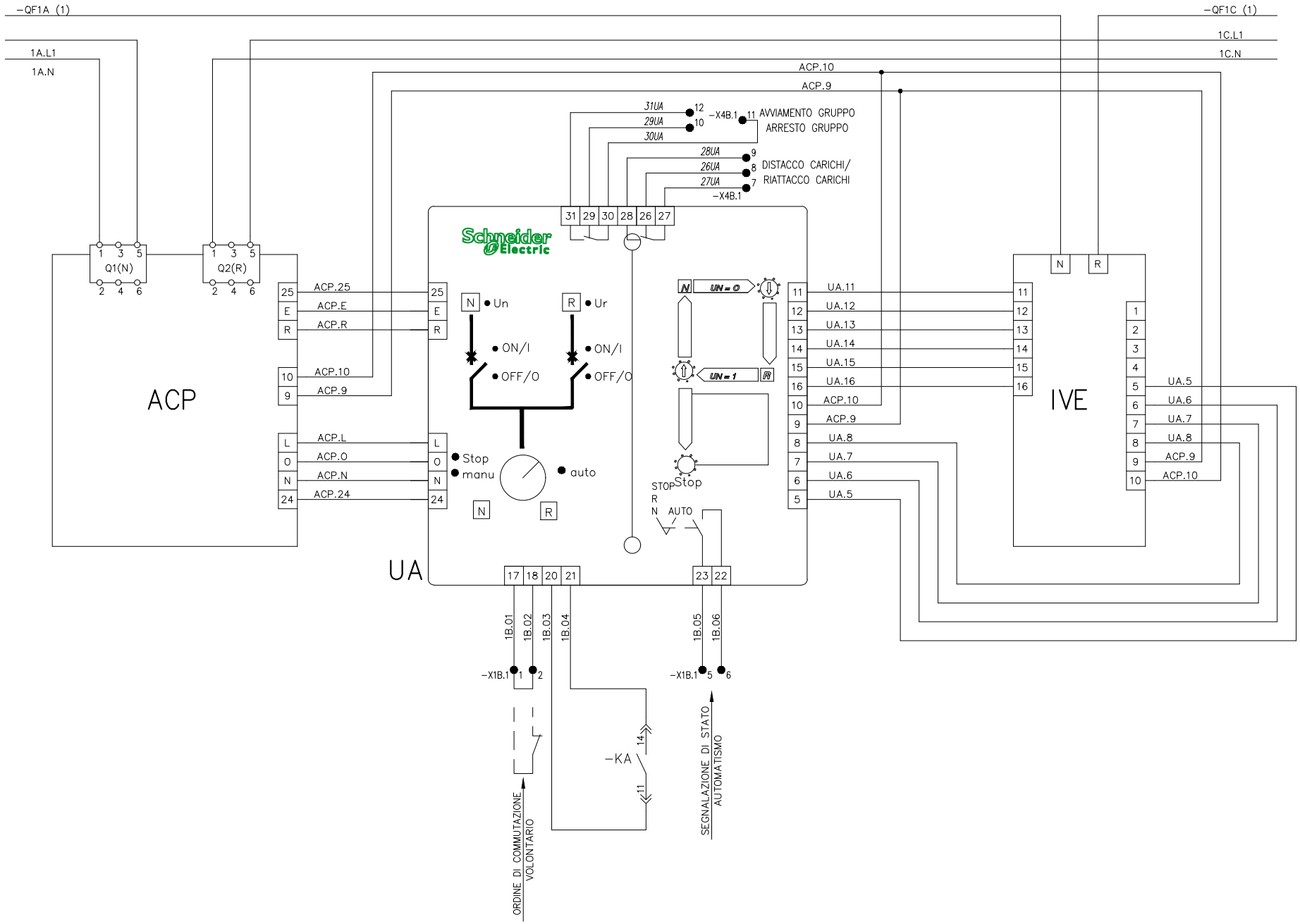
Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	FOGLIO 108 / SEGUE 109
		TITOLO TIPICO ACQUISIZIONE SEGNALI APERTI E SCATOLATI	TOT. FOGLI 139



Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	FOGLIO 109	SEGUE 110
		TITOLO TIPICO ACQUISIZIONE SEGNALI APERTI E SCATOLATI	TOT. FOGLI 139	



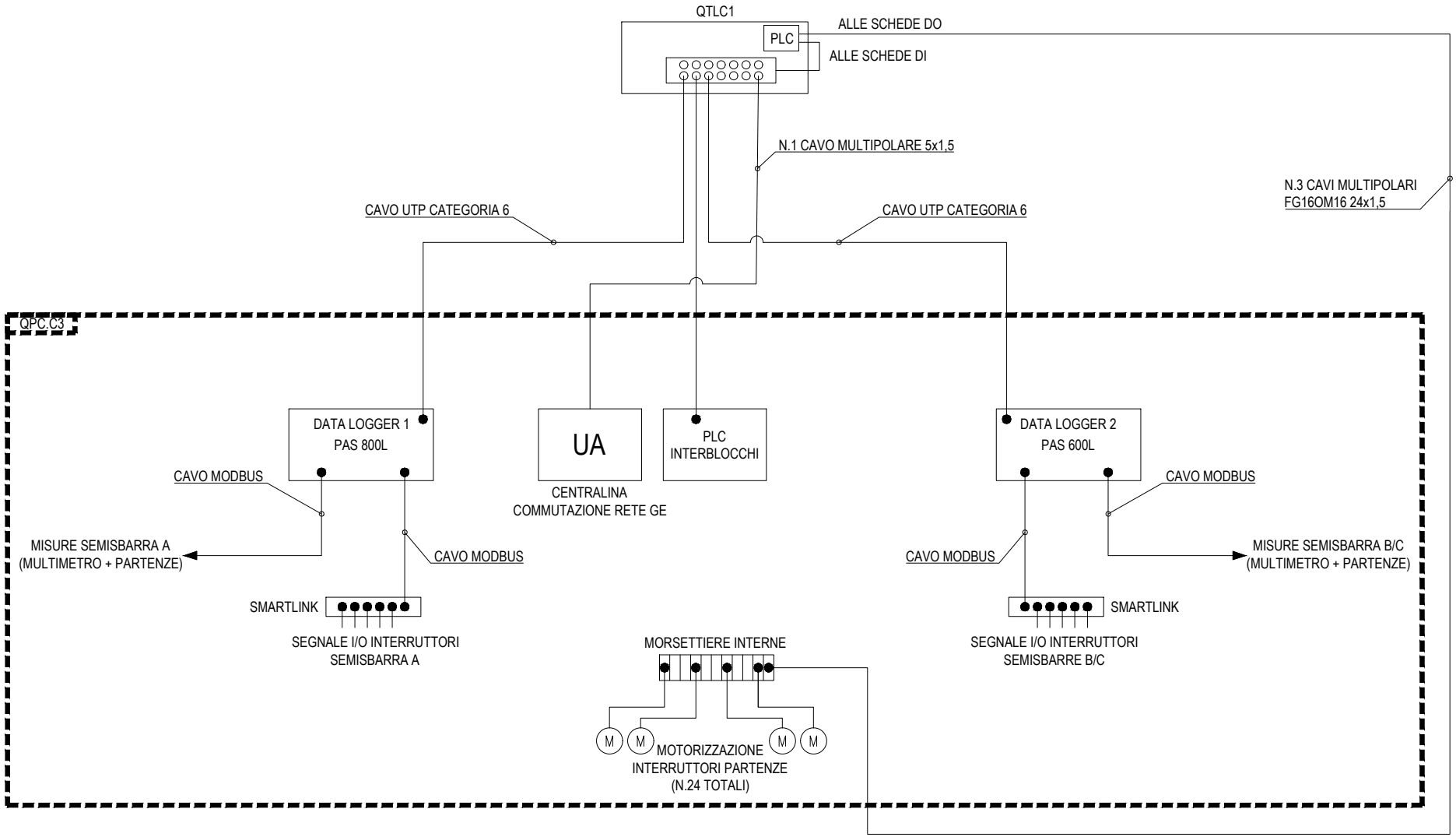
Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	FOGLIO 110 / SEGUE 111
		TITOLO TIPICO COMANDO MOTORE SCATOLATO (da PLC TLC1)	TOT. FOGLI 139



Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3 TITOLO COMMUTAZIONE RETE-GRUPPI GE	FOGLIO 111 · SEGUE 112 TOT. FOGLI 139

SCHEMA TELECOMANDO E TELECONTROLLO

NOTA BENE:
PER L'ELENCO I/O ACQUISITI DAI RELE' RP VEDASI
ELABORATO "ELENCO PUNTI"

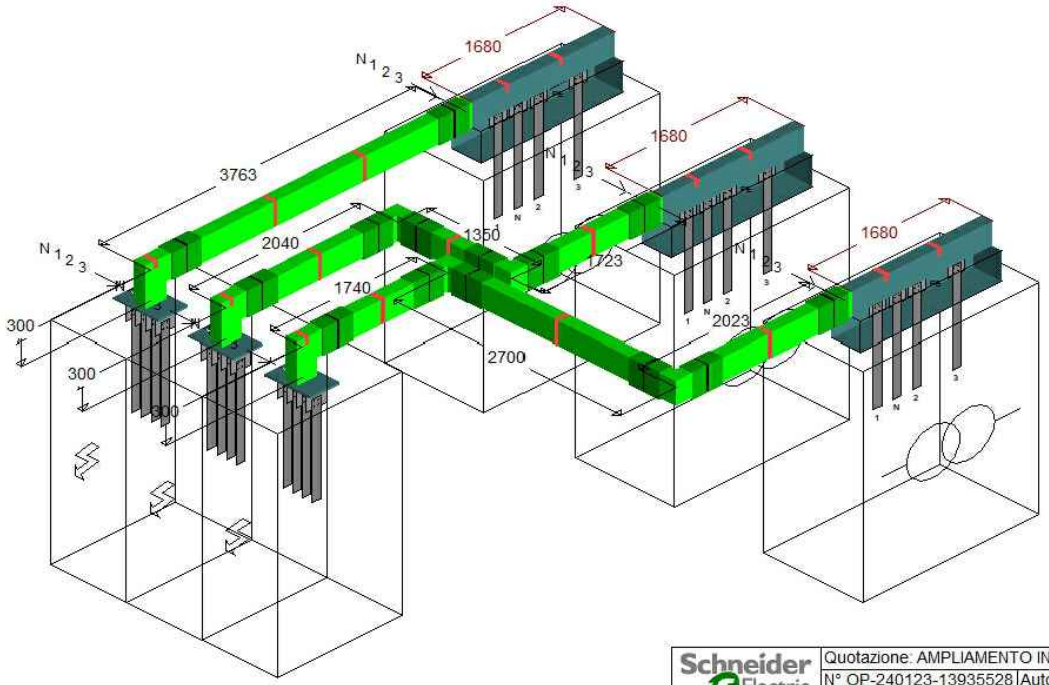


Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3 TITOLO SCHEMA MULTIFILARE FUNZIONALE	FOGLIO 112 SEGUE 113 TOT. FOGLI 139

Nome:	Collegamento TR1
Prodotto:	KTA - 2500 A
Polarità:	3L + N + PE
Peso totale:	321 kg
Num di supporti:	6 (posizioni raccomandate)

Nome:	Collegamento TR2
Prodotto:	KTA - 2500 A
Polarità:	3L + N + PE
Peso totale:	281 kg
Num di supporti:	6 (posizioni raccomandate)

Nome:	Collegamento TR3
Prodotto:	KTA - 2500 A
Polarità:	3L + N + PE
Peso totale:	204 kg
Num di supporti:	5 (posizioni raccomandate)



Schneider Electric

Quotazione: AMPLIAMENTO INTERVENTI L1 L2 L6 NEW TERMINAL - MTBT L1 - LAMEZIA TERME CZ
N° OP-240123-13935528 | Autore: Schneider Electric
Data creazione: 26/02/2025 | Modifica: 26/02/2025 | Sistema: Metrico

Ente nazionale per l'aviazione civile
AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)

Progetto Esecutivo

QUADRO
QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3

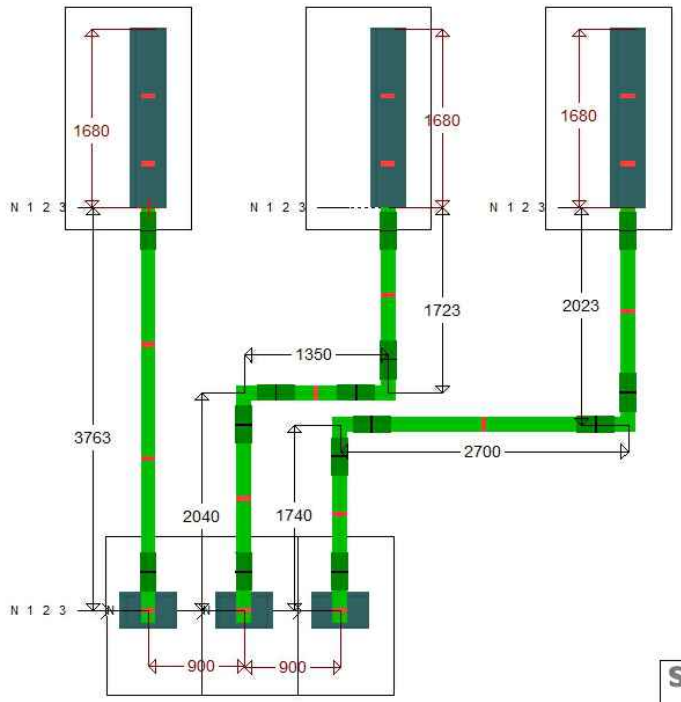
TITOLO
COLLEGAMENTO BLINDO

FOGLIO 113 | SEGUE 114
TOT. FOGLI 139

Nome:	Collegamento TR1
Prodotto:	KTA - 2500 A
Polarità:	3L + N + PE
Peso totale:	321 kg
Num di supporti:	6 (posizioni raccomandate)

Nome:	Collegamento TR2
Prodotto:	KTA - 2500 A
Polarità:	3L + N + PE
Peso totale:	281 kg
Num di supporti:	6 (posizioni raccomandate)

Nome:	Collegamento TR3
Prodotto:	KTA - 2500 A
Polarità:	3L + N + PE
Peso totale:	204 kg
Num di supporti:	5 (posizioni raccomandate)



Schneider Electric

Quotazione: AMPLIAMENTO INTERVENTI L1 L2 L6 NEW TERMINAL - MTBT L1 - LAMEZIA TERME CZ
N° OP-240123-13935528 | Autore: Schneider Electric
Data creazione: 26/02/2025 | Modifica: 26/02/2025 | Sistema: Metrico

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO GENERALE POWER-CENTER DI CABINA QPC.C3	FOGLIO 114	SEGUE 115
		TITOLO COLLEGAMENTO BLINDO	TOT. FOGLI 139	

QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3

CARATTERISTICHE

Materiale		**Lamiera**
Verniciatura esterna		**RAL9003**
Classe d'isolamento		**I**
Sistema di distribuzione		**TN-S**
Tensione nominale		**400 V**
Frequenza nominale		**50/60 Hz**
Corrente nominale		**- A**
Corrente di corto-circuito presunta		**<20 kA**
Corrente di corto-circuito di dimensionamento		**20 kA**
Tensione circuiti ausiliari		**230Vac - 24Vcc**
Portata Sbarre		**- A**
Grado di protezione	*Interno*	**IP2X**
	Esterno	**IP31**
Dimensioni	*Altezza*	**2100 mm**
	Larghezza	**1100 mm**
	Profondità	**465 mm**
Capacità moduli EN 50022		
Forma di segregazione		**1**
Installazione		**A pavimento**
Accessori		**Porta frontale intera con vetro, portina cieca intera per risalita cavi**

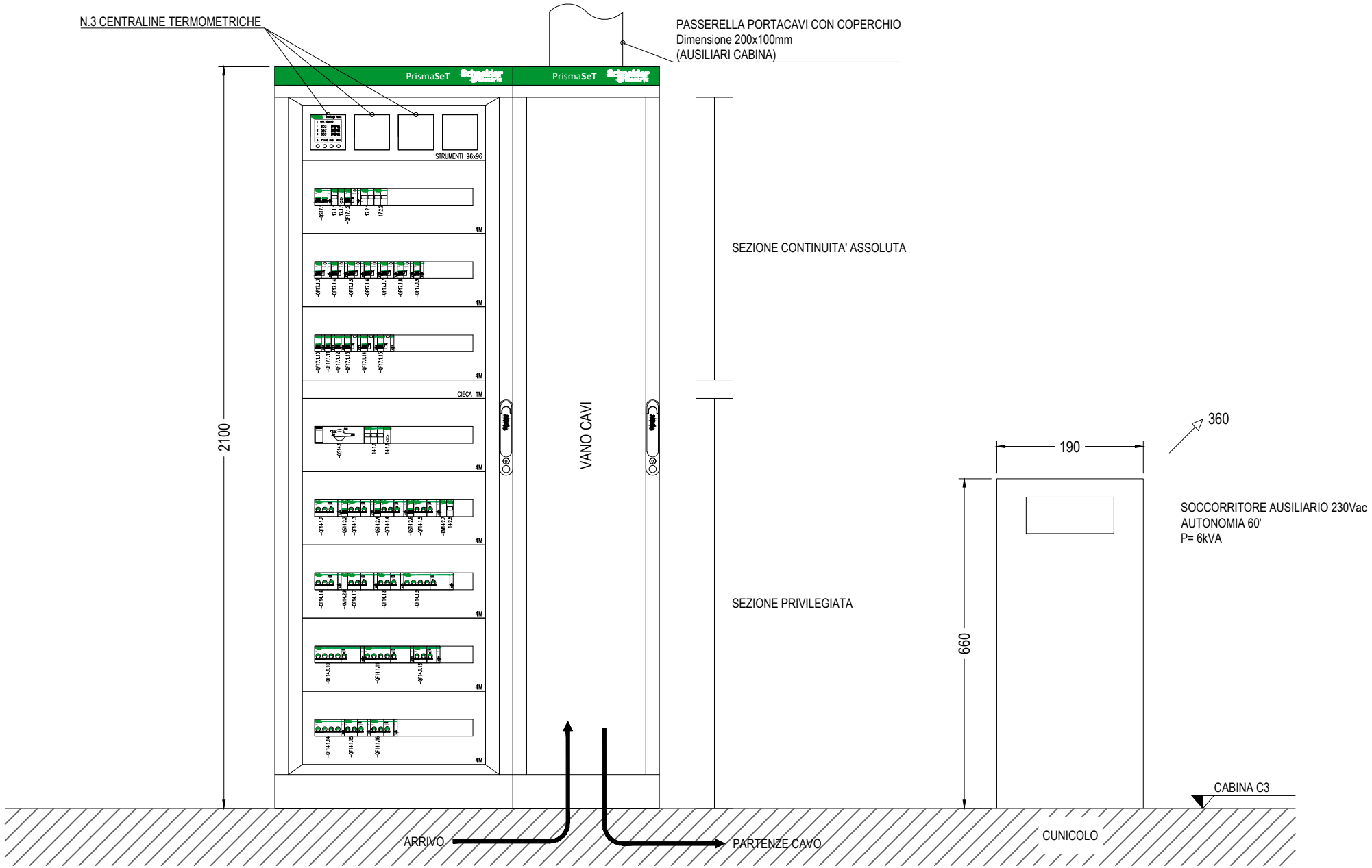
ALIMENTAZIONE

Rete normale	
Rete privilegiata	**Da QPC semisbarra C**
Rete continuità assoluta	**Da Soccorritore ausiliari di cabina**

NOTA BENE :

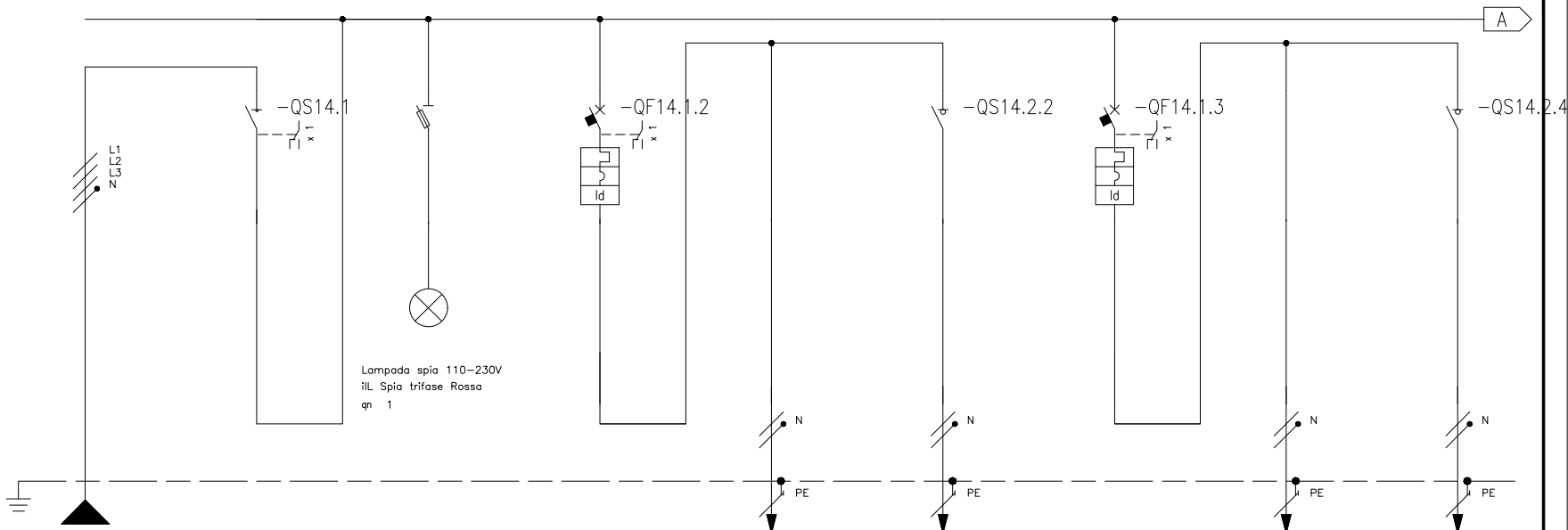
- *L'INTERRUTTORE GENERALE VIENE SGANCIATO IN EMERGENZA DAL PULSANTE PGE ESTERNO AL LOCALE GRUPPI ELETTROGENI*
- *IL DATA LOGGER INTERNO AL QUADRO ACQUISISCE I SEGNALI DI STATO/CONTATTO/ESTRATTO DELL'INTERRUTTORE GENERALE A MEZZO INTERFACCIA SERIALE MODBUS*
- *IL DATA LOGGER INTERNO AL QUADRO ACQUISISCE I SEGNALI CUMULATIVI DI STATO/SCATTATO DEGLI INTERRUTTORI DEL QUADRO QSA.GE AUSILIARI LOCALE GE TRAMITE COLLEGAMENTO IN CAVO MULTIPOLARE*
- *IL DATA LOGGER INTERNO AL QUADRO E' COLLEGATO CON CAVO DI RETE AL QUADRO TELECONTROLLO QTLC.1 DI CABINA*
- *IL COMANDO MOTORE DELL'INTERRUTTORE GENERALE VIENE GESTITO DAL PLC INTERBLOCCHI INTERNO AL POWER-CENTER QPC3, COLLEGAMENTO IN CAVO MULTIPOLARE*

VISTA FRONTE QUADRO



Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3 TITOLO VISTA FRONTE QUADRO	FOGLIO 116 / SEGUE 117 TOT. FOGLI 139

SEZIONE PRIVILEGIATA



* Selettività

** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI																									
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		L1L2L3NPE	1	L1L2L3N	2	L1L2L3NPE	3	L1NPE	4	L1NPE	5	L1N	6	L3NPE	7	L3NPE	8	L3N
DESCRIZIONE CIRCUITO			Linea da QPC.C3		Generale sez. privilegiata		Spie rete sez. privilegiata		Luce locali ENEL e contatori		-QSA.L1 Luce ordinaria		-QSA.L1E Luce emergenza		Luce locale MT		-QSA.L2 Luce ordinaria		-QSA.L2E Luce emergenza	
TIPO APPARECCHIO					INS100	STI	3P+N Fus NFC (10,3x38)		iC60 N				iSW		iC60 N				iSW	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]								20						20					
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI	In [A]			4	100			2P	10			2	20	2P	10			2	20
Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE								C						C					
	Ir [A]	tr [s]							10						10					
	Isd [A]	tsd [s]							100						100					
	Ii [A]																			
	Ig [A]	tg [s]																		
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE							Vigi	A					Vigi	A				
	Idn [A]	tdn [ms]							0,03	Istantaneo					0,03	Istantaneo				
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																		
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI / In [A]																		
TERMICO	TIPO	Irth [A]																		
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																		
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	43							EPR	13	EPR	13			EPR	13	EPR	13
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x25 / 1x16	1x16							1x1,5 / 1x1,5	1x1,5	1x1,5 / 1x1,5	1x1,5			1x1,5 / 1x1,5	1x1,5	1x1,5 / 1x1,5	1x1,5
	Ib [A]	Iz [A]	53	68,3							2,4	19	0,2	18,7			2,4	19	0,2	18,7
	Un [V]	P [kW]	400	25,16						0,55	230	0,5	230			0,55	230	0,5	230	
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	5,27	20,3							0,21	0,5	0,21	0,5			0,28	0,6	0,28	0,6
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	10	0,4							20	1	20	0,5			15	0,8	15	0,4
NOTE			FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1								FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1				FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1	

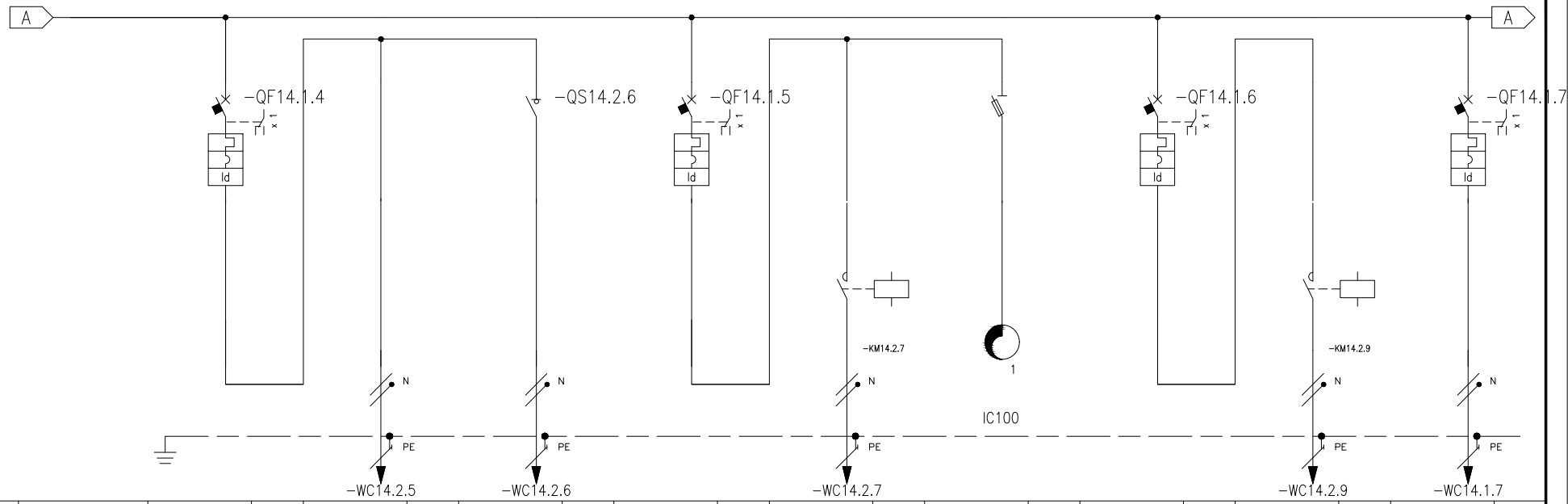
Ente nazionale per l'aviazione civile
AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)

Progetto Esecutivo

QUADRO
QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3

TITOLO
SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA

SEZIONE PRIVILEGIATA



* Selettività

** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI							-WC14.2.5		-WC14.2.6				-WC14.2.7						-WC14.2.9				-WC14.1.7	
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE	9	L1NPE	10	L1NPE	11	L1N	12	L1NPE	13	L1NPE	14	L1NPE	15	L3NPE	16	L3NPE	17	L2NPE
DESCRIZIONE CIRCUITO			Luce locale BT		-QSA.L3 Luce ordinaria		-QSA.L3E Luce emergenza		Luce esterna 1		-QSA.L4 Luce perimetrale ingressi cabina		Crepuscolare comando luce esterna		Luce esterna 2		-QSA.L5 Luce esterna zona PDC		-QSA.F1 Soccorritore ausiliari di cabina	
TIPO APPARECCHIO			iC60 N				iSW		iC60 N		STI		1P+N Fus NFC (10,3x38)		iC60 N				iC60 N	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]		20						20						20				20	
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI	In [A]	2P	10			2	20	2P	10					2P	10			2P	40
Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE		C						C						C				C	
	Ir [A]	tr [s]	10						10						10				40	
	Isd [A]	tsd [s]	100						100						100				400	
	Ii [A]																			
	Ig [A]	tg [s]																		
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	Vigi	A					Vigi	A					Vigi	A			Vigi	A
	Idn [A]	tdn [ms]	0,03	Istantaneo					0,03	Istantaneo					0,03	Istantaneo			0,5	Istantaneo
CONTATTORE	TIPO	CLASSE									iCT Na	AC7a					iCT Na	AC7a		
TELERUTTORE	BOBINA [V] N. POLI	In [A]									230ca 2P	16					230ca 2P	16		
TERMICO	TIPO	Irth [A]																		
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																		
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA			EPR	13	EPR	13			EPR	13					EPR	13	EPR	13
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]				1x1,5	1x1,5 1x1,5	1x1,5	1x1,5 1x1,5			1x1,5	1x1,5 1x1,5					1x2,5	1x2,5 1x2,5	1x10	1x10 1x10
	Ib [A]	Iz [A]			2,4	19	0,2	18,7			2,4	19					4,8	26,3	34,9	61,9
	Un [V]	P [kW]		0,55	230	0,5	230			0,5	230	0,5				1	230	1	230	7,66
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]			0,41	0,9	0,41	0,9			0,21	0,5					0,14	0,3	2,79	6,3
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]			10	0,7	10	0,4			20	1					50	2,1	5	0,7
NOTE					FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1				FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1						FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1	

Ente nazionale per l'aviazione civile
AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)

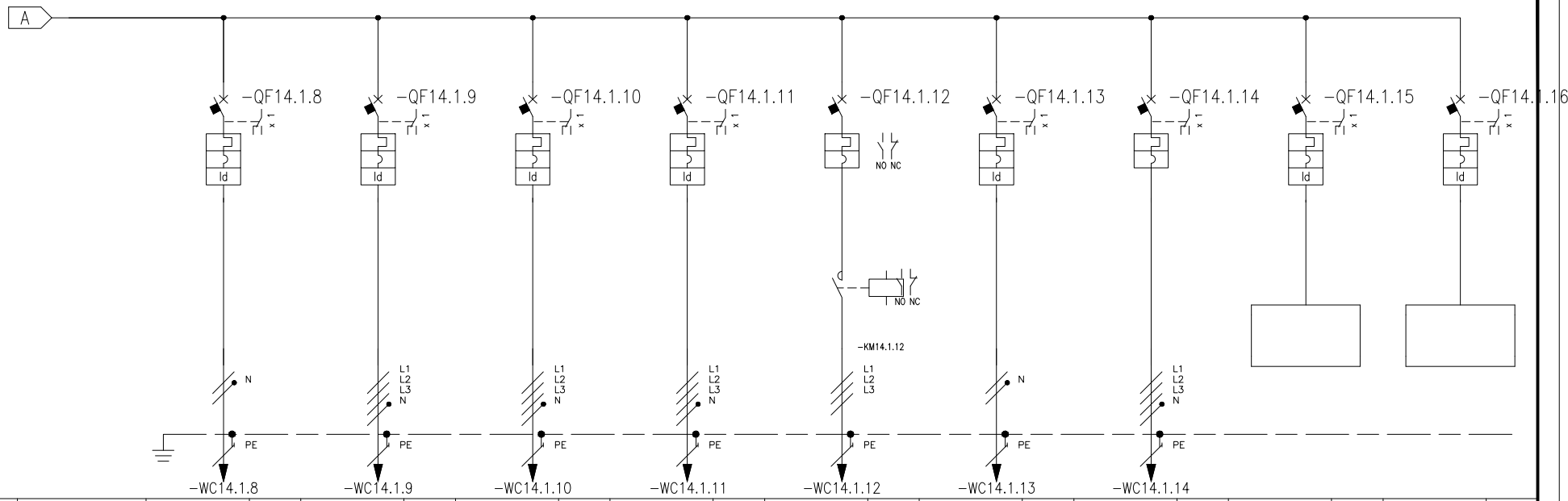
Progetto Esecutivo

QUADRO
QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3

TITOLO
SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA

FOGLIO 118 | SEGUE 119 | TOT. FOGLI 139

SEZIONE PRIVILEGIATA



* Selettività

** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI			-WC14.1.8		-WC14.1.9		-WC14.1.10		-WC14.1.11		-WC14.1.12		-WC14.1.13		-WC14.1.14									
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		18	L1NPE	19	L1L2L3NPE	20	L1L2L3NPE	21	L1L2L3NPE	22	L1L2L3PE	23	L3NPE	24	L1L2L3NPE	25	L3NPE	26	L3NPE				
DESCRIZIONE CIRCUITO			-QSA.F2 Prese fm locale Enel		-QSA.F3 Prese fm locale MT		-QSA.F4 Prese fm locale BT		-QSA.F5 Prese fm esterne zona PDC		-QSA.F6 Estrattore locali elettrici		-QSA.F7 Anticondense quadro QMT		-QSA.F8 Quadro QE.CRH control room HVAC		Riserva		Riserva					
TIPO APPARECCHIO			iC60 N		iC60 L		iC60 L		iC60 L		GV2ME08		iC60 N		iC60 L		iC60 N		iC60 N					
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]		20		25		25		25		50		20		25		20		20					
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI	In [A]	2P	16	4P	16	4P	16	4P	16		4	2P	16	4P	20	2P	16	2P	10				
Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE		C		C		C		C		Pulsante		C		C		C		C					
	Ir [A]	tr [s]	16		16		16		16		4		16		20		16		10					
	Isd [A]	tsd [s]	160		160		160		160		51		160		200		160		100					
	Ii [A]																							
	Ig [A]	tg [s]																						
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A			Vigi	A			Vigi	A	Vigi	A				
	Idn [A]	tdn [ms]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo			0,03	Istantaneo			0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo				
CONTATTORE	TIPO	CLASSE									LC1D09	AC3												
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI / In [A]									230ca	3P / 9												
TERMICO	TIPO	Irth [A]																						
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																						
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																						
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	13	EPR	13	EPR	13	EPR	13	EPR	13	EPR	43	EPR	61								
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5		1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5		1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5		1x4 / 1x4 / 1x4		1x1,5 / 1x1,5		1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5		1x4 / 1x4 / 1x4									
	Ib [A]	Iz [A]	5,1	26,3	5,1	23,4	5,1	23,4	5,1	30,7	2	16,6	2,5	17,1	7,2	22,4								
	Un [V]	P [kW]	230	1	400	3	400	3	400	3	400	1,1	230	0,5	400	2,75								
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	0,34	0,8	0,45	2,1	0,64	3	0,22	1,1	0,79	1,9	0,45	1	0,28	1,3								
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	20	1,1	15	0,7	10	0,6	50	0,9	10	0,5	15	0,7	40	1								
NOTE			FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1									

Ente nazionale per l'aviazione civile
AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)

Progetto Esecutivo

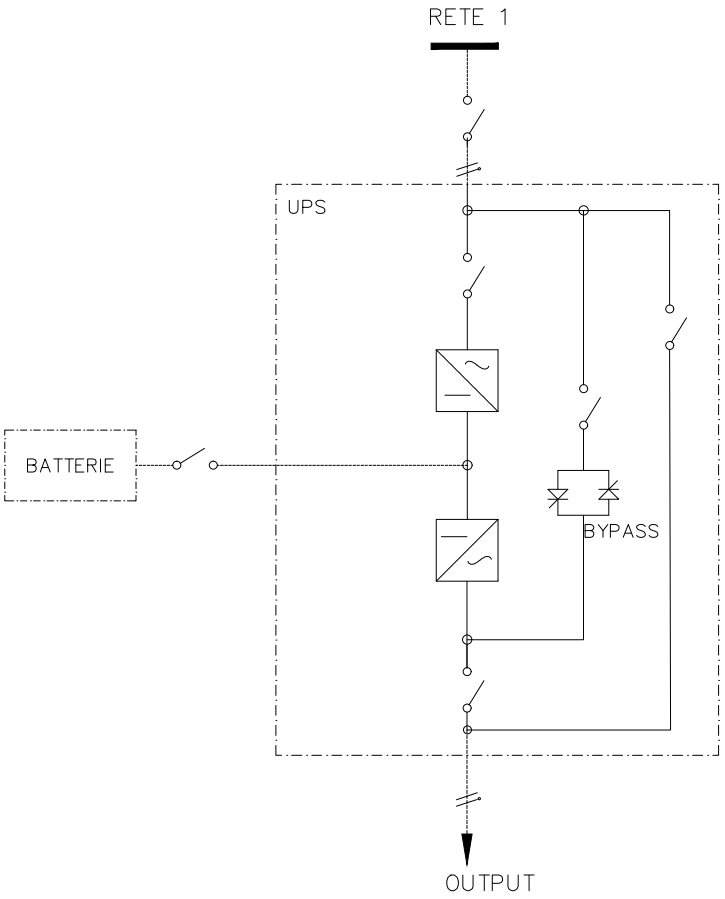
QUADRO: QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3

TITOLO: SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA

FOGLIO 119 | SEGUE 120 | TOT. FOGLI 139

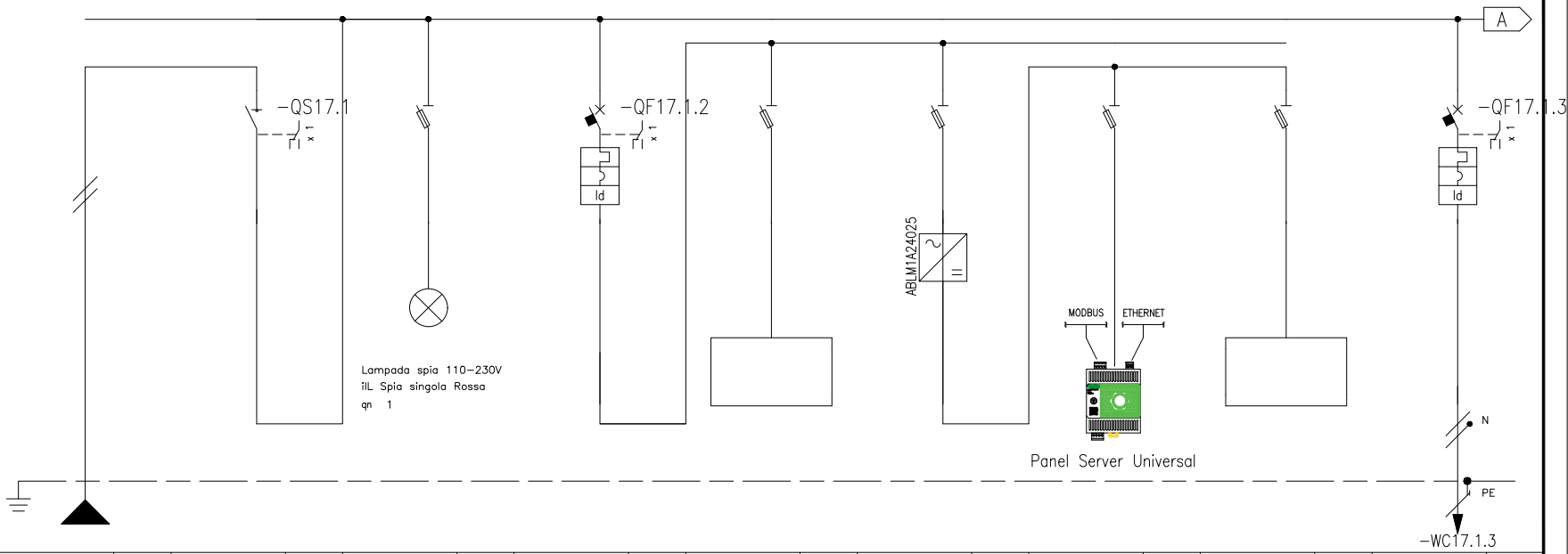
MODELLO	Soccorritore
POTENZA NOMINALE An [kVA]	6
POTENZA NOMINALE Pn [kW]	4,2
TIPOLOGIA BATTERIE	Pb ermetico
AUTONOMIA BATTERIE [min]	120
THDI [%]	3
TIPO DI TECNOLOGIA	on-line
TENSIONE INGRESSO [V]	230
TENSIONE USCITA [V]	230
RENDIMENTO	0,92
RENDIMENTO ECOnversion	N/A
Scheda di rete	Si
Scheda contatti	Si

CONFIGURAZIONE CON RETE SINGOLA



Ente nazionale per l'aviazione civile AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)	Progetto Esecutivo	QUADRO QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3	FOGLIO 120 / SEGUE 121
		TITOLO UPS	TOT. FOGLI 139

SEZIONE CONTINUITA' ASSOLUTA



* Selettività

** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		L2NPE	1	L2N	2	L2NPE	3	L2NPE	4	L2NPE	5	L2NPE	6	L2NPE	7	L2NPE	8	L2NPE
DESCRIZIONE CIRCUITO			Linea da soccorritore di cabina		Generale Sez. continuiità		Spie rete CA		Ausiliari 230Vac		Aux pulsanti di sgancio cabina		Ausiliari 24Vcc		Telecontrollo quadro QSA		Ausiliari 24Vcc		-QSA.F1C Ausiliari 230Vac quadro QMT - anello	
TIPO APPARECCHIO					iSW STI		1P+N Fus NFC (10,3x38)		iC40 a STI		2P Fus NFC (10,3x38)		2P Fus NFC (10,3x38)		DF10 2P (690Vac/dc)		DF10 2P (690Vac/dc)		iC40 a	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]								6										6	
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI	In [A]			2	63			1P+N	10									1P+N	16
Icn - CEI EN 60898	CURVA/SGANCIATORE								C										C	
	Ir [A]	tr [s]							10										16	
	Isd [A]	tsd [s]							100										160	
	Ii [A]																			
	Ig [A]	tg [s]																		
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE							Vigi	A									Vigi	A
	Idn [A]	tdn [ms]							0,03	Istantaneo									0,03	Istantaneo
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																		
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI / In [A]																		
TERMICO	TIPO	Irth [A]																		
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																		
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	11															EPR	43
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x10	1x10 1x10															1x2,5	1x2,5 1x2,5
	Ib [A]	Iz [A]	20,2	68															2,5	17,1
	Un [V]	P [kW]	230			3,96													230	0,5
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	1,89	4,3															0,39	0,9
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	5	1,1															15	1,3
NOTE			FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1																FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1	

Ente nazionale per l'aviazione civile
AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)

Progetto Esecutivo

QUADRO
QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3

TITOLO
SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA

FOGLIO 121 | SEGUE 122

TOT. FOGLI 139

SEZIONE CONTINUITA' ASSOLUTA

* Selettività

** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI			-WC17.1.4			-WC17.1.5			-WC17.1.6			-WC17.1.7			-WC17.1.8			-WC17.1.9			-WC17.1.10			-WC17.1.11			-WC17.1.12		
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE	9		L2NPE	10		L2NPE	11		L2NPE	12		L2NPE	13		L2NPE	14		L2NPE	15		L2NPE	16		L2NPE	17		L2NPE
DESCRIZIONE CIRCUITO			-QSA.F2C Ausiliari 230Vac quadro QMT - anello			-QSA.F3C Ausiliari 230Vac quadro QMT -generale			-QSA.F4C Ausiliari 230Vac quadro QMT - trafo 1			-QSA.F5C Ausiliari 230Vac quadro QMT - trafo 2			-QSA.F6C Ausiliari 230Vac quadro QMT - trafo 3			-QSA.F7C Quadro telecontrollo QTLC.1 di cabina			-QSA.F8C Ausiliari 230Vac quadro QPC			-QSA.F9C Ausiliari 230Vac quadro QPAR			-QSA.F10C Quadro QE.CRH control room HVAC		
TIPO APPARECCHIO			iC40 a			iC40 a			iC40 a			iC40 a			iC40 a			iC40 a			iC40 a			iC40 a			iC40 a		
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]		6			6			6			6			6			6			6			6			6		
Icu - CEI EN 60947-2	N° POLI	In [A]	1P+N	16		1P+N	16		1P+N	16		1P+N	16		1P+N	16		1P+N	20		1P+N	20		1P+N	20		1P+N	20	
Icn - CEI EN 60898	CURVA/SGANCIATORE		C			C			C			C			C			C			C			C			C		
	Ir [A]	tr [s]	16			16			16			16			16			20			20			20			20		
	Isd [A]	tsd [s]	160			160			160			160			160			200			200			200			200		
	Ii [A]																												
	Ig [A]	tg [s]																											
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	Vigi	A		Vigi	A		Vigi	A		Vigi	A		Vigi	A													
	Idn [A]	tdn [ms]	0,03	Istantaneo		0,03	Istantaneo		0,03	Istantaneo		0,03	Istantaneo		0,03	Istantaneo													
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																											
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																										
TERMICO	TIPO	Irth [A]																											
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																											
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																											
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	43		EPR	43		EPR	43		EPR	43		EPR	43		EPR	43		EPR	43		EPR	61		EPR	61	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4
	Ib [A]	Iz [A]	2,5	17,1		2,5	17,1		2,5	17,1		2,5	17,1		2,5	17,1		7,6	22,8		5,1	22,8		2,5	23,4		2,5	23,4	
	Un [V]	P [kW]	230	0,5		230	0,5		230	0,5		230	0,5		230	0,5		230	1,5		230	1		230	0,5		230	0,5	
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	0,39	0,9		0,39	0,9		0,39	0,9		0,39	0,9		0,39	0,9		0,72	1,7		0,72	1,7		0,32	0,8		0,25	0,6	
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	15	1,3		15	1,3		15	1,3		15	1,3		15	1,3		10	1,4		10	1,3		30	1,4		40	1,5	
NOTE			FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1			FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1			FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1			FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1			FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1			FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1			FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1			FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1			FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1			FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		

Ente nazionale per l'aviazione civile
AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)

Progetto Esecutivo

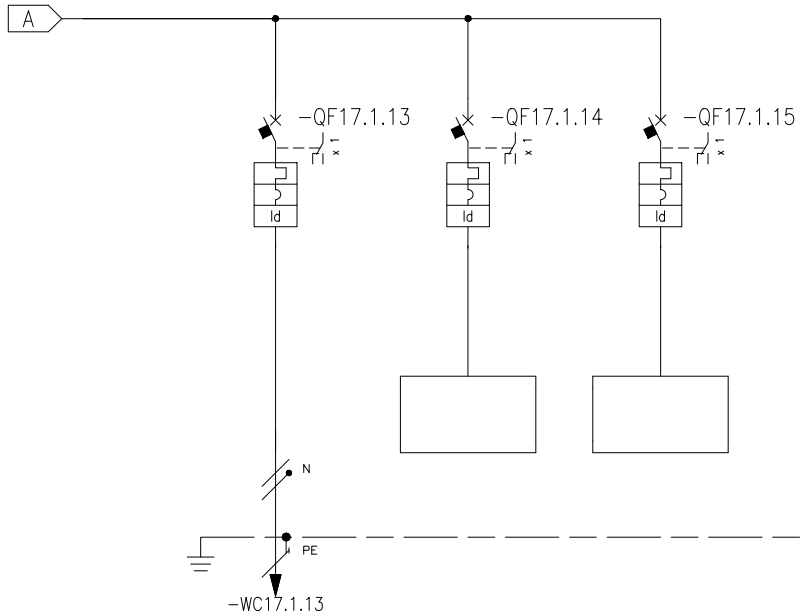
QUADRO
QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3

TITOLO
SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA

FOGLIO 122 | SEGUE 123

TOT. FOGLI 139

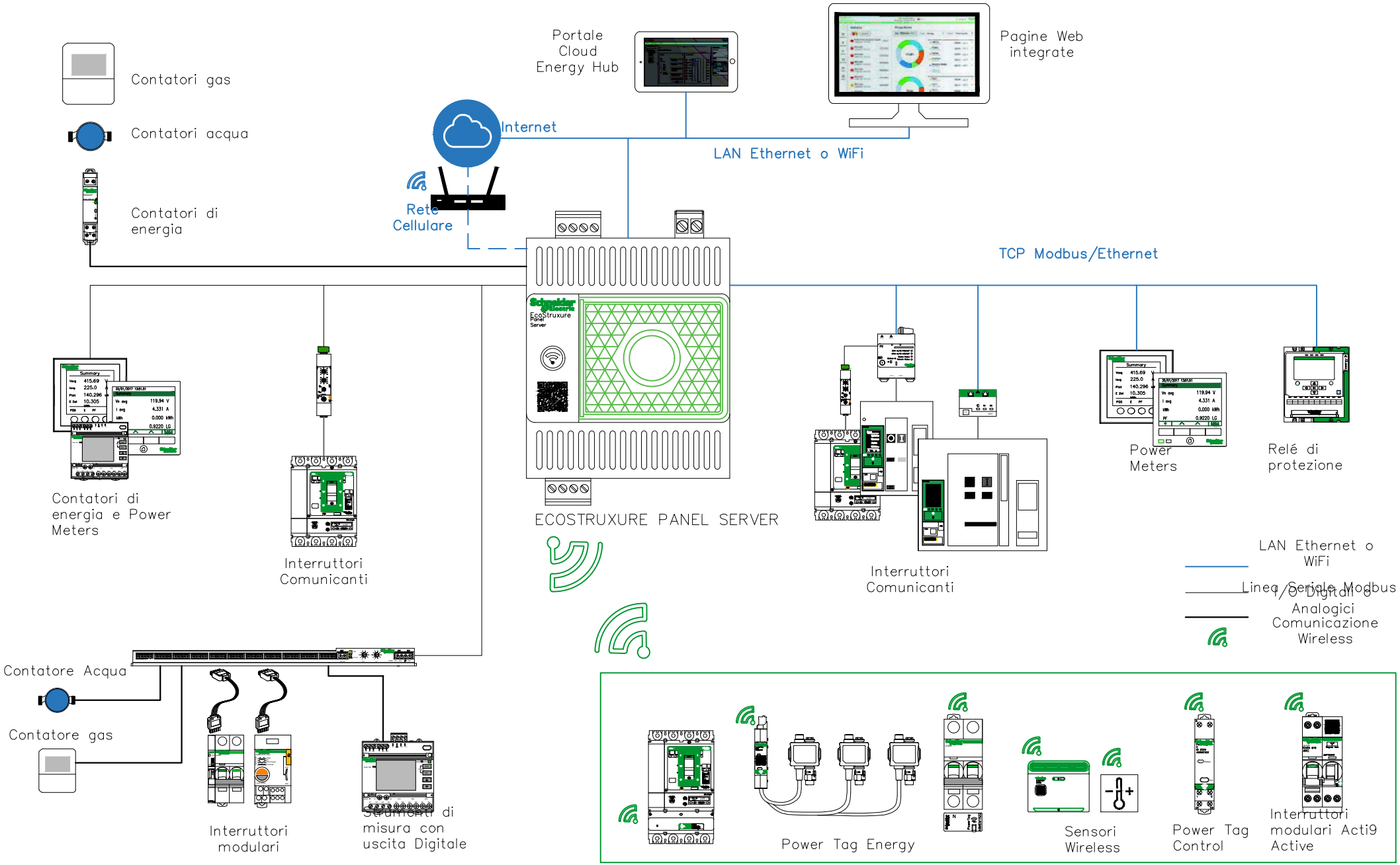
SEZIONE CONTINUITA' ASSOLUTA



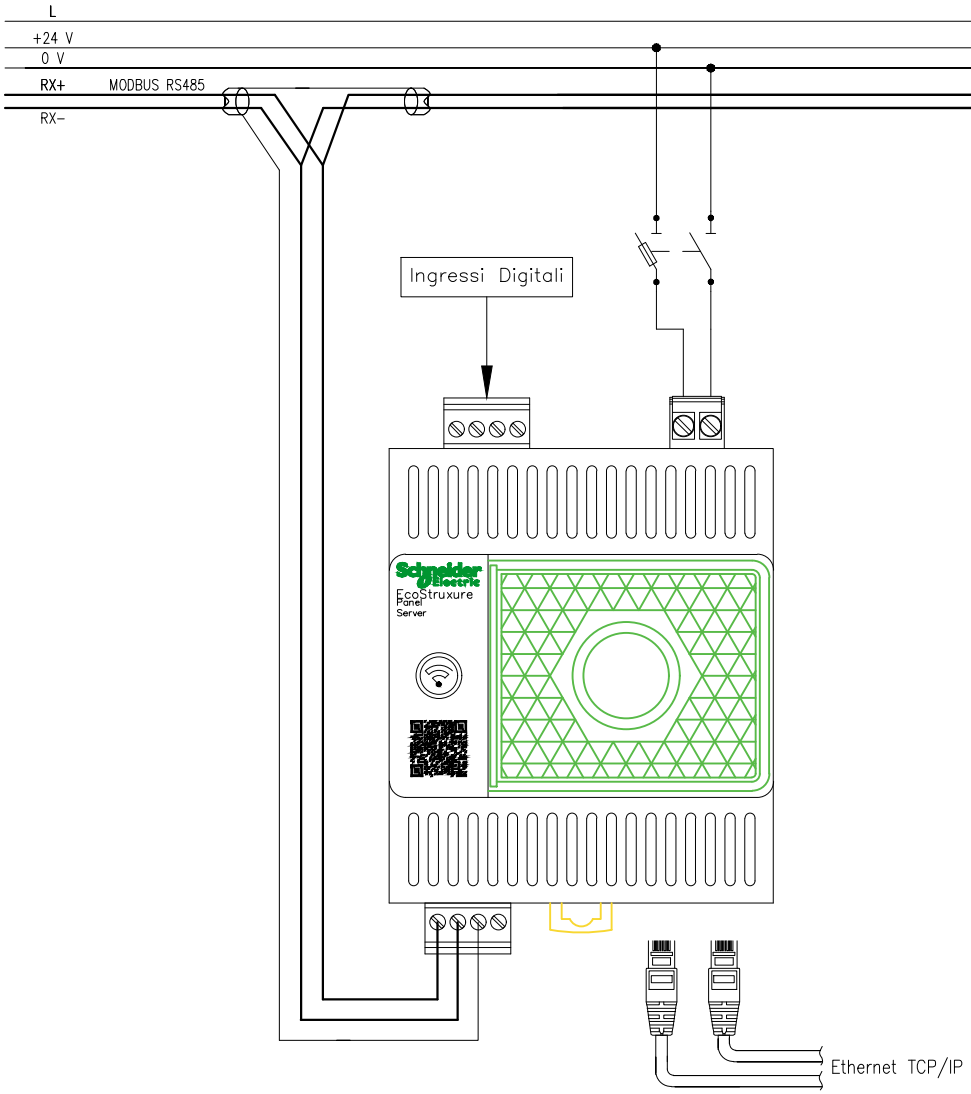
* Selettività
** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI																							
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE	18	L2NPE	19	L2NPE	20	L2NPE															
DESCRIZIONE CIRCUITO			-QSA.F11C Ausiliari sganci quadri QGBT		Riserva		Riserva																
TIPO APPARECCHIO			iC40 a		iC40 a		iC40 a																
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]		6		6		6																
Icu - CEI EN 60947-2	N2 POLI	In [A]	1P+N	6	1P+N	16	1P+N	16															
Icn - CEI EN 60898	CURVA/SGANCIATORE		C		C		C																
	Ir [A]	tr [s]	6		16		16																
	Isd [A]	tsd [s]	60		160		160																
	Ii [A]																						
	Ig [A]	tg [s]																					
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A															
	Idn [A]	tdn [ms]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo															
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																					
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																				
TERMICO	TIPO	Irth [A]																					
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																					
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																					
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	61																			
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x1,5	1x1,5	1x1,5																		
	Ib [A]	Iz [A]	0,5	13,6																			
	Un [V]	P [kW]	230	0,1																			
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	0,04	0,1																			
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	120	1,7																			
NOTE			FTG180M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1																				

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3 TITOLO SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA	FOGLIO 123 / SEGUE 124 TOT. FOGLI 139



Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3 TITOLO SCHEMA FUNZIONALITA' DATA LOGGER	FOGLIO 124 / SEGUE 125 TOT. FOGLI 139



EcoStruxure Panel Server – Universal
cod. PAS600L/PAS600

Dispositivo datalogger dotato di pagine web integrate ed in grado di garantire una connessione ai software di supervisione e monitoraggio come EcoStruxure Power Monitoring Expert, ai sistemi BMS e ad applicazioni cloud come EcoStruxure Energy Hub. le funzioni principali del dispositivo sono:

- Gateway all-in-one per prelevare e storicizzare in un unico dispositivo i dati provenienti sia dai sensori wireless che dai dispositivi Modbus ed ottimizzare la gestione dell'energia
- Funzionamento semplificato tramite pagine web integrate user friendly e possibilità di gestire allarmi per una migliore gestione degli asset elettrici
- Messa in servizio semplificata tramite EcoStruxure Power Commissioning, tramite rilevamento automatico dei device e funzionamento plug & play
- Prodotto sicuro, progettato e sviluppato secondo i rigidi canoni della cybersecurity in conformità a IEC 62443-4-1

Applicazioni Cloud:

EcoStruxure Panel Server può essere connesso alla piattaforma di monitoraggio cloud Energy Hub (QR code sullo schema), con la quale è possibile accedere in maniera aggregata ai dati dui consumi di impianti ed edifici. La piattaforma consente di accedere da remoto ai dati di monitoraggio di tutti i siti connessi, effettuare benchmarking delle grandezze energetiche per utenza/ area / sito, allocare i costi generati dalle utenze, generare dei report automatici mensilmente.

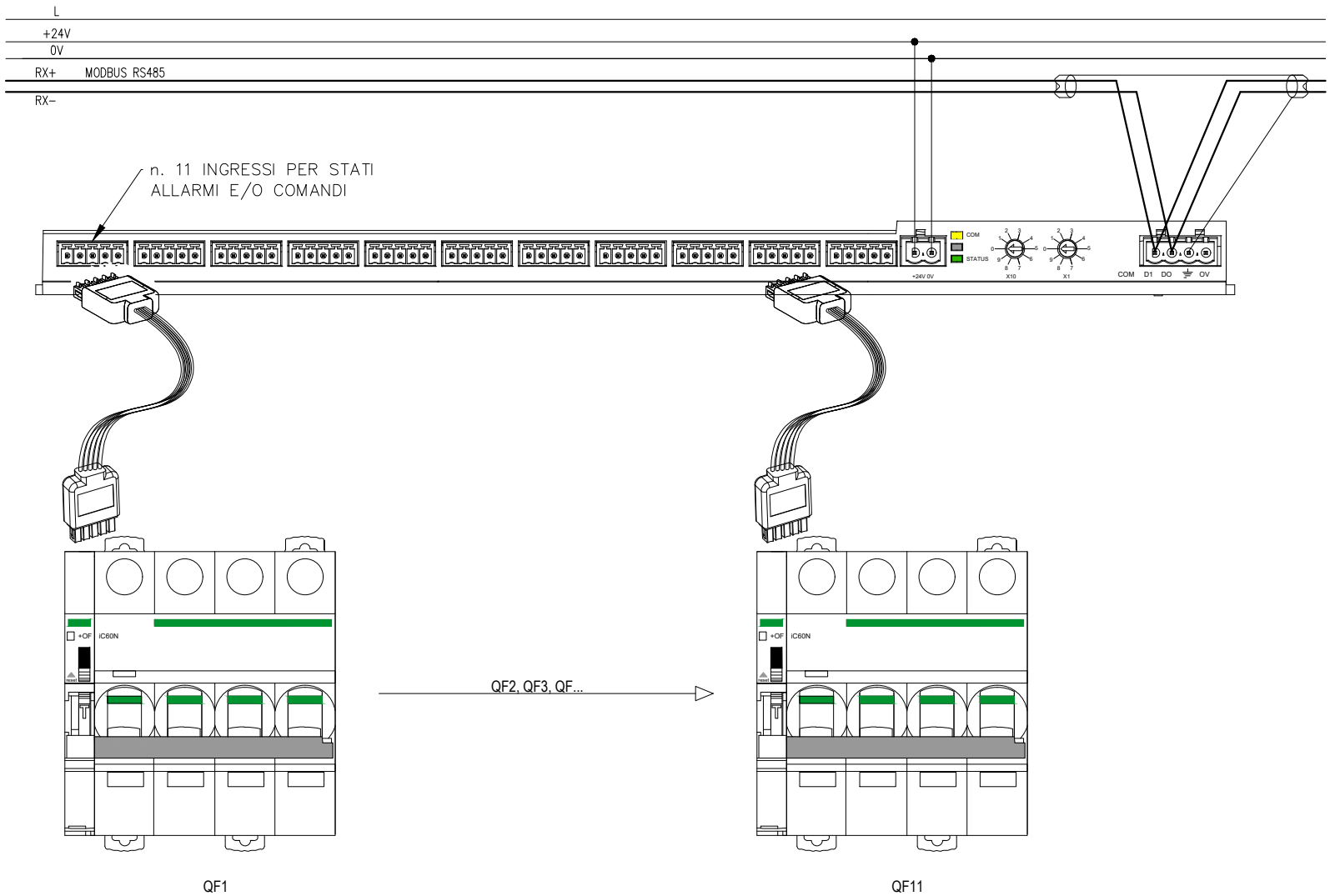
Caratteristiche tecniche:

- Alimentazione: Da 110 a 277 V CA/CC (+/-10%) (solo PAS600) - 24 V CC (+/-10%) (solo PAS600L)
- Ingombro modulare: 72 mm (4 moduli)
- Connettività: 2 porte Ethernet, 10/100BASE-T configurabili con indirizzo IP statico o DHCP client, 1 porta modbus RS485, 2 ingressi digitali impulsivi e/o IO (solo PAS600L), Wireless IEEE 802.15.4, Wi-Fi2.4 GHz

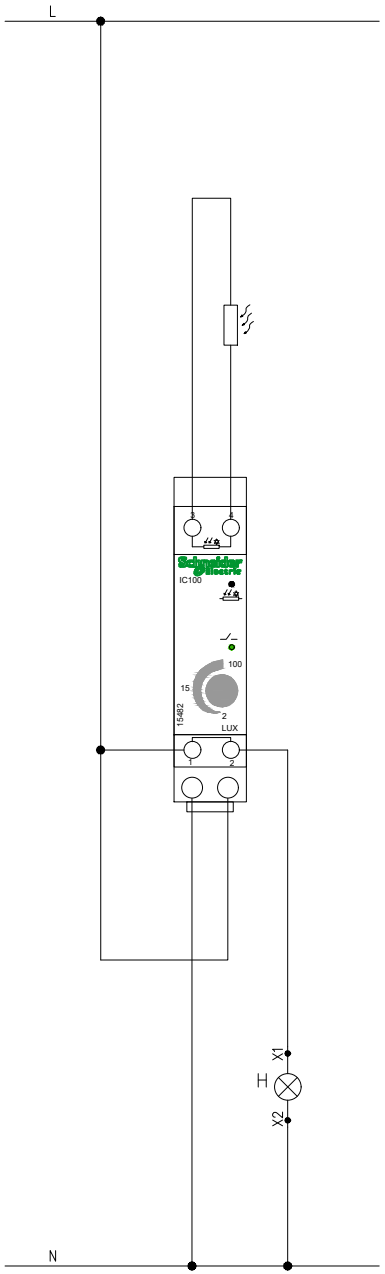
Dispositivi supportati:

- Dispositivi cablati che comunicano tramite Modbus-SL, Modbus TCP/IP o ingressi digitali:
  a. Interruttori automatici aperti e scatolati (Masterpact MTZ, Compact NSX, NS) e relè di protezione (Sepam, Easergy);
  b. Contatori di energia e Power Meter (Powerlogic system) o contatori di impulsi (Consumo kWh, H20, Gas, etc);
  c. Moduli I/O ;
  d. Gateways (Panel server, Smartlink, ComX, Link150, terze parti, etc);
- Dispositivi wireless:
  e. Sensori PowerTag Energy e PowerLogic Tag e dispositivi modulari gamma Acti9 Active
  f. Sensori ambientali CL110 e TH110
  g. Sensori HeatTag
  h. Ausiliari di segnalazione wireless per interruttori ComPacT NSX e ComPacT NSXm

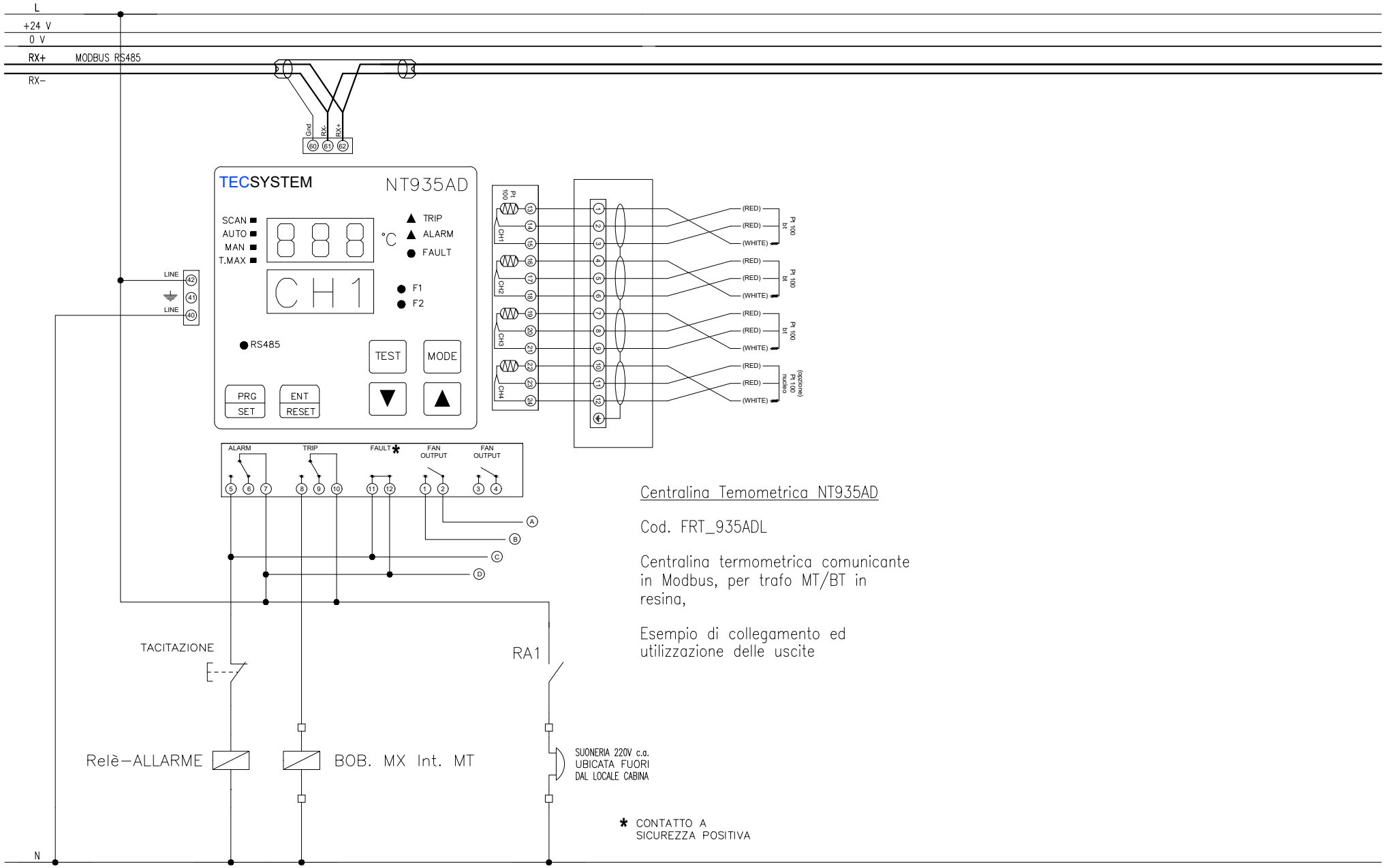
ACQUISIZIONE SEGNALI DI STATO / SCATTATO DA INTERRUTTORI MODULARI



Ente nazionale per l'aviazione civile AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)	Progetto Esecutivo	QUADRO QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3	FOGLIO 126	SEGUE 127
		TITOLO SMARTLINK	TOT. FOGLI 139	



Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3 TITOLO CREPUSCOLARE LUCI ESTERNE	FOGLIO 127 / SEGUE 128 TOT. FOGLI 139



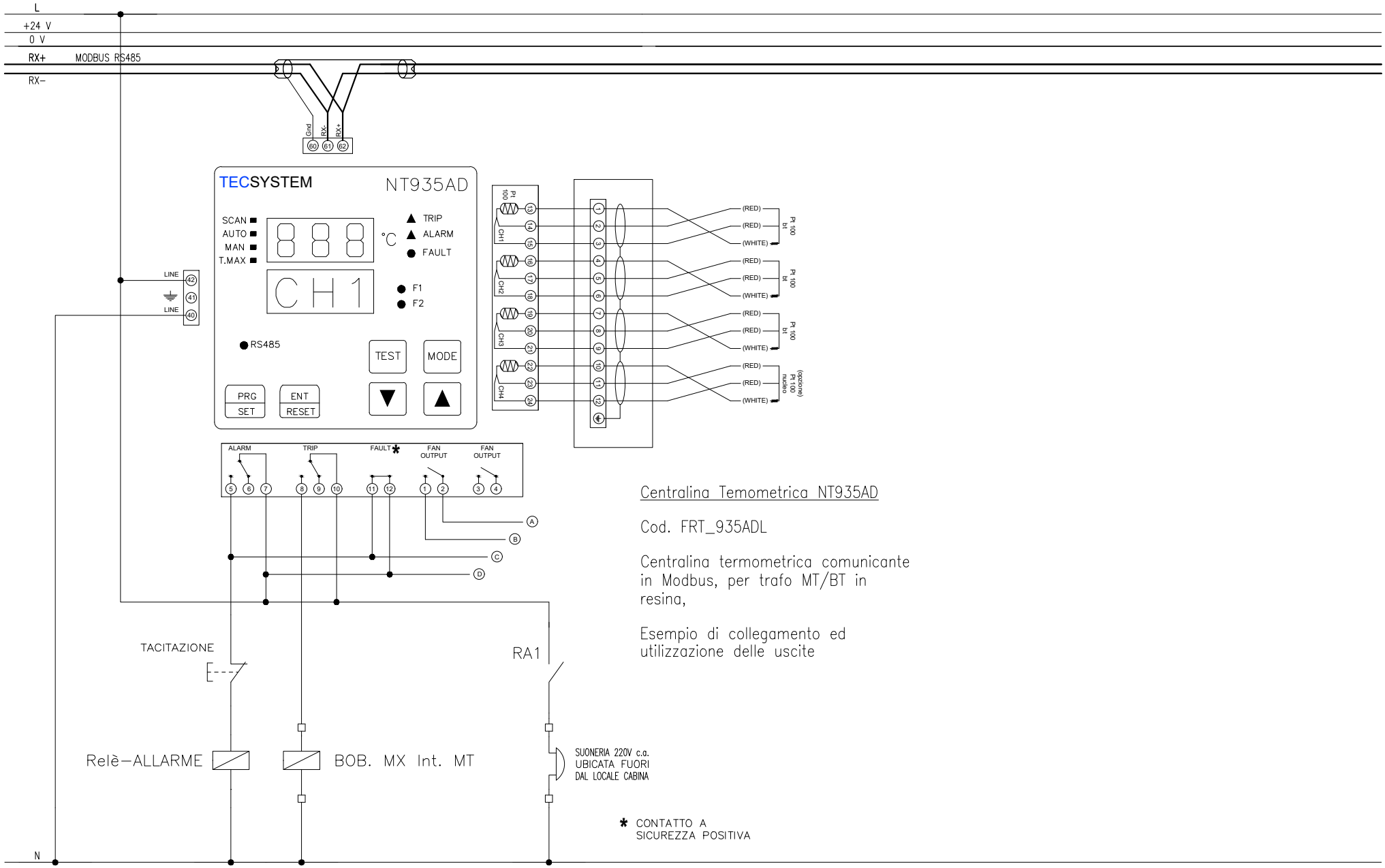
Centralina Temometrica NT935AD

Cod. FRT_935ADL

Centralina termometrica comunicante in Modbus, per trafo MT/BT in resina,

Esempio di collegamento ed utilizzazione delle uscite

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3	FOGLIO 128	SEGUE 129
		TITOLO CENTRALINE TRASFORMATORE	TOT. FOGLI 139	



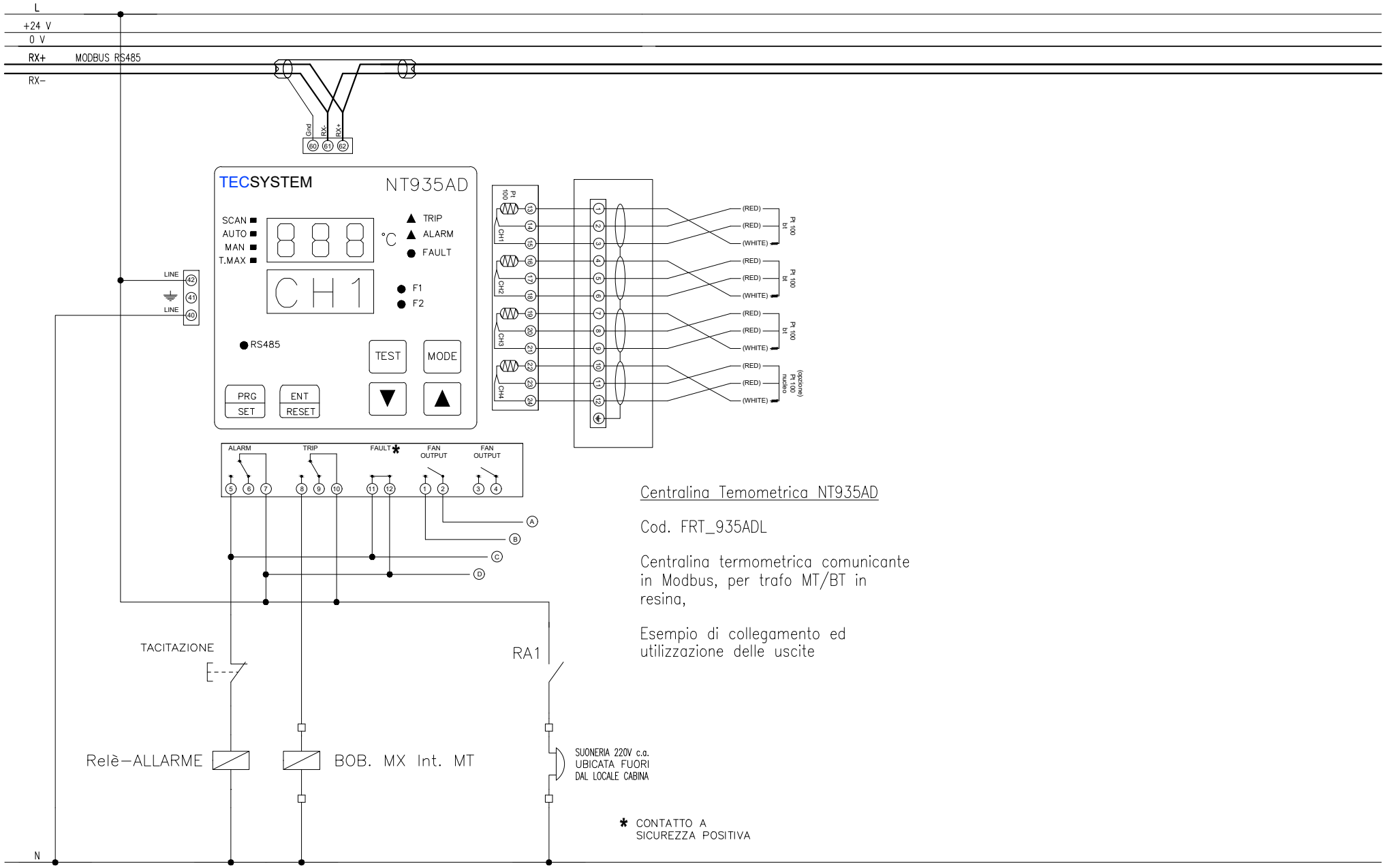
Centralina Temometrica NT935AD

Cod. FRT_935ADL

Centralina termometrica comunicante in Modbus, per trafo MT/BT in resina,

Esempio di collegamento ed utilizzazione delle uscite

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3 TITOLO CENTRALINE TRASFORMATORE	FOGLIO 129 / SEGUE 130 TOT. FOGLI 139



Centralina Temometrica NT935AD

Cod. FRT_935ADL

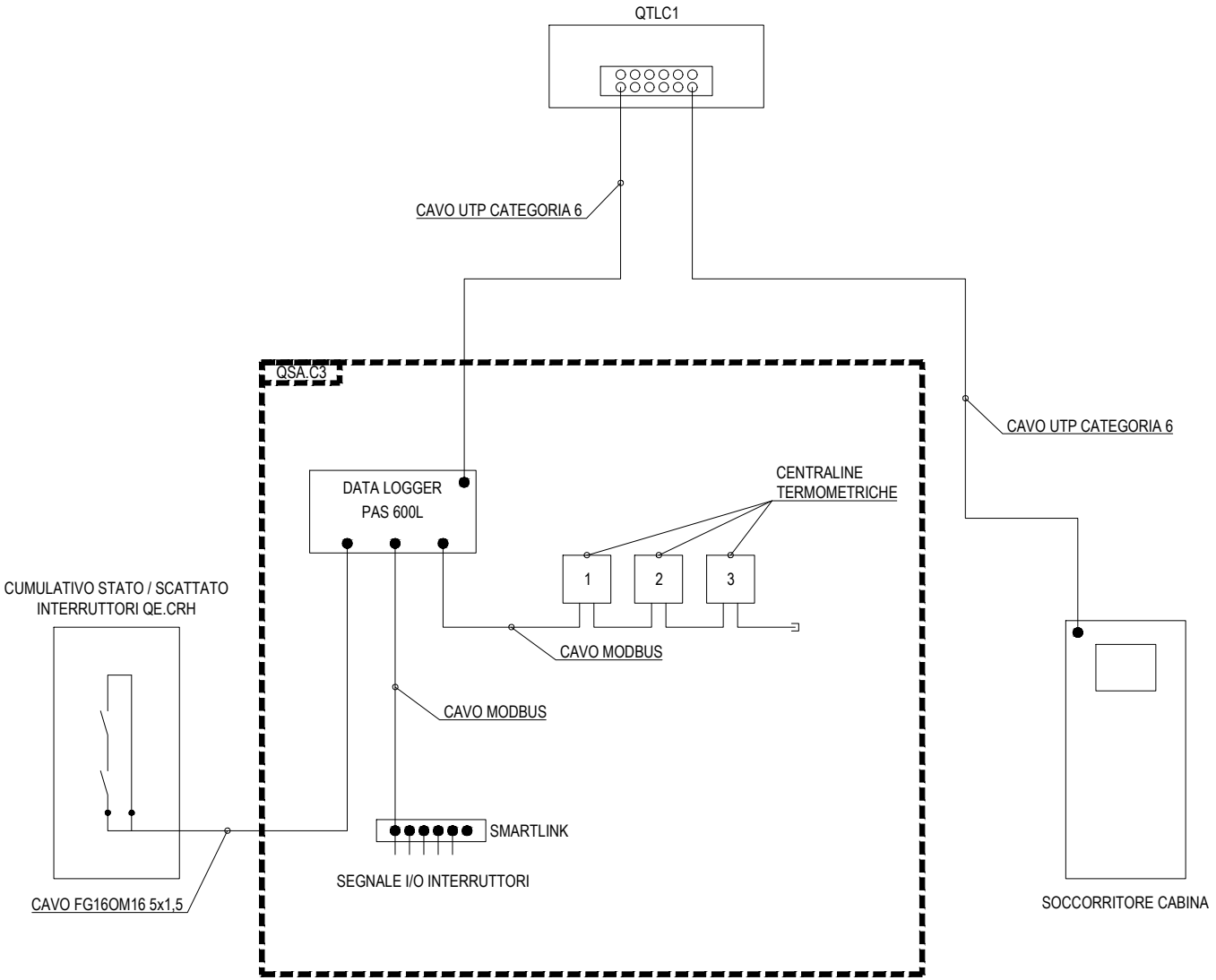
Centralina termometrica comunicante in Modbus, per trafo MT/BT in resina,

Esempio di collegamento ed utilizzazione delle uscite

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3	FOGLIO 130	SEGUE 131
		TITOLO CENTRALINE TRASFORMATORE	TOT. FOGLI 139	

NOTA BENE:
PER L'ELENCO I/O ACQUISITI DAI RELE' RP VEDASI
ELABORATO "ELENCO PUNTI"

SCHEMA TELECOMANDO E TELECONTROLLO



Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO AUSILIARI CABINA - QSA.C3 TITOLO SCHEMA MULTIFILARE FUNZIONALE	FOGLIO 131 SEGUE 132 TOT. FOGLI 139

QUADRO ELETTRICO AUSILIARI LOCALE GRUPPI GE - QSA.GE

CARATTERISTICHE

Materiale		**Lamiera**
Verniciatura esterna		**RAL9003**
Classe d'isolamento		**I**
Sistema di distribuzione		**TN-S**
Tensione nominale		**400 V**
Frequenza nominale		**50/60 Hz**
Corrente nominale		**- A**
Corrente di corto-circuito presunta		**<10 kA**
Corrente di corto-circuito di dimensionamento		**10 kA**
Tensione circuiti ausiliari		**230Vac**
Portata Sbarre		**- A**
Grado di protezione	*Interno*	**IP2X**
	Esterno	**IP43**
Dimensioni	*Altezza*	**1080 mm**
	Larghezza	**600 mm**
	Profondità	**260 mm**
Capacità moduli EN 50022		
Forma di segregazione		**1**
Installazione		**A parete**
Accessori		**Portella frontale con vetro**

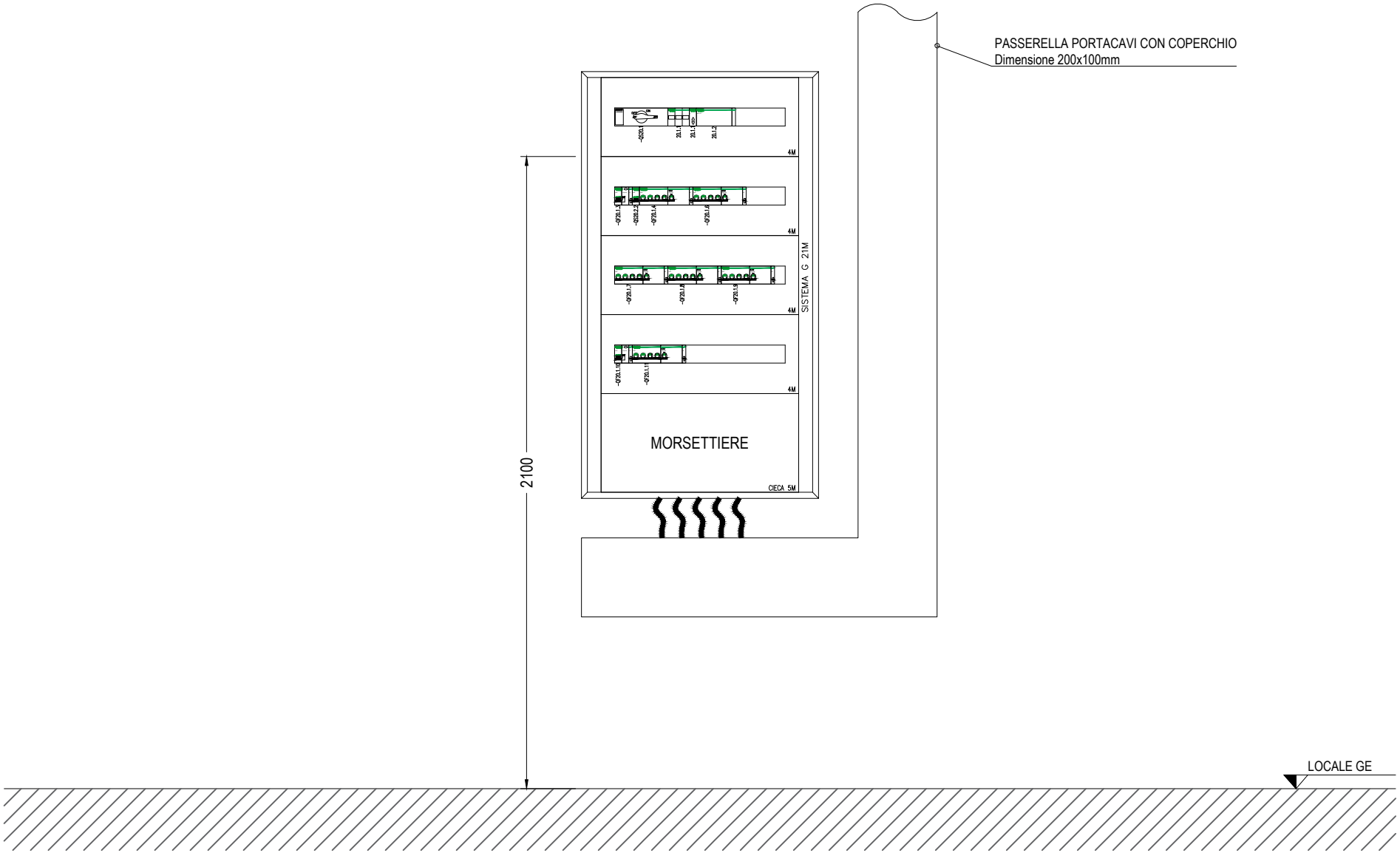
ALIMENTAZIONE

Rete normale	
Rete privilegiata	**Da QPC semisbarra C**
Rete continuità assoluta	**No**

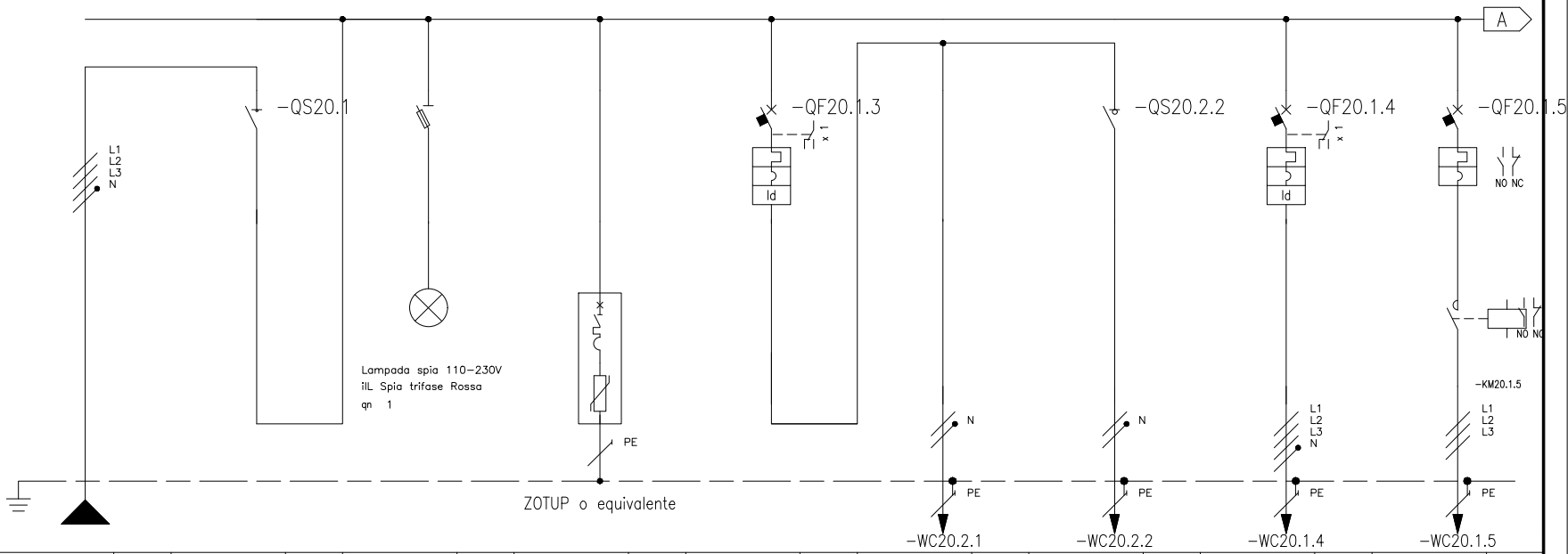
NOTA BENE :

- *I SEGNALI CUMULATIVI DI STATO/SCATTATO DEGLI INTERRUTTORI SONO RIPORTATI AL DATA LOGGER INTERNO AL QUADRO QPAR TRAMITE COLLEGAMENTO IN CAVO MULTIPOLARE*

VISTA FRONTE QUADRO



Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO AUSILIARI LOCALE GRUPPI GE - QSA.GE TITOLO VISTA FRONTE QUADRO	FOGLIO 133 / SEGUE 134 TOT. FOGLI 139

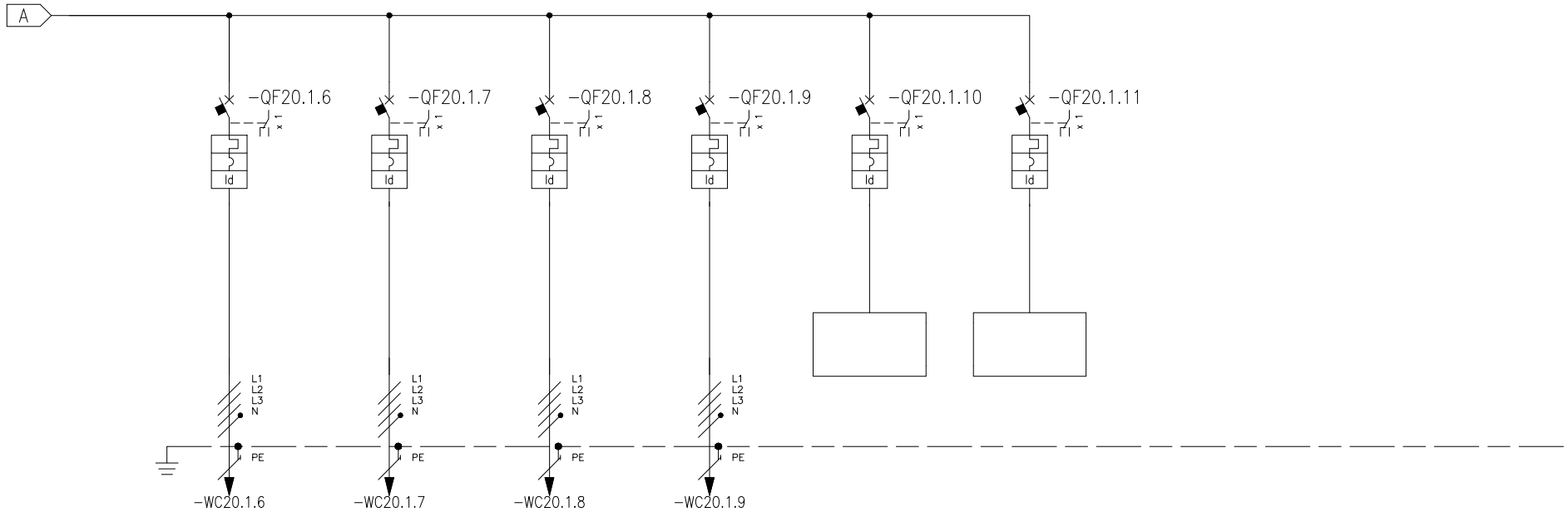


* Selettività

** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI															-WC20.2.1		-WC20.2.2		-WC20.1.4		-WC20.1.5			
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE			L1L2L3NPE	1	L1L2L3N	2	L1L2L3NPE	3	L1L2L3NPE	4	L2NPE	5	L2NPE	6	L2N	7	L1L2L3NPE	8	L1L2L3PE
DESCRIZIONE CIRCUITO			Linea da QPC.C3		Generale		Spie rete		SPD classe II		Luce locale GE		-QSAGE.L1 Luce ordinaria		-QSAGE.L1E Luce emergenza		-QSAGE.F1 Prese fm locale GE		-QSAGE.F2 Estrattore locale GE	
TIPO APPARECCHIO					INS100	STI	3P+N Fus NFC (10,3x38)				iC40 N				iSW		iC60 L		GV2ME07	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]										10						25		50	
Icu - CEI EN 60947-2	N POLI	In [A]			4	100					1P+N	10			2	20	4P	16		2,5
Icn - CEI EN 60898	CURVA/SGANCIATORE										C						C		Pulsante	
	Ir [A]	tr [s]									10						16		2,5	
	Isd [A]	tsd [s]									100						160		34	
	Ii [A]																			
	Ig [A]	tg [s]																		
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE									Vigi	A					Vigi	A		
	Idn [A]	tdn [ms]									0,03	Istantaneo					0,03	Istantaneo		
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																	LC1D09	AC3
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI / In [A]																	230ca	3P / 9
TERMICO	TIPO	Irth [A]																		
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																		
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	61									EPR	13	EPR	13	EPR	13	EPR	13
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x16	1x16 / 1x16									1x1,5	1x1,5 / 1x1,5	1x1,5	1x1,5 / 1x1,5	1x2,5	1x2,5 / 1x2,5	1x1,5	1x1,5
	Ib [A]	Iz [A]	29,5	61,2									2,4	19	0,2	19	5,1	23,4	1,4	16,8
	Un [V]	P [kW]	400	16,3								0,55	230	0,5	230		400	3	400	0,75
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	1,53	6,8									0,34	0,8	0,34	0,8	0,49	2,3	0,65	1,6
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	30	0,7									10	1	10	0,7	10	0,9	10	0,8
NOTE			FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1										FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1	

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO ELETTRICO AUSILIARI LOCALE GRUPPI GE - QSA.GE TITOLO SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA	FOGLIO 134 / SEGUE 135 TOT. FOGLI 139



* Selettività

** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI			-WC20.1.6			-WC20.1.7			-WC20.1.8			-WC20.1.9																		
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE	9		L1L2L3NPE	10		L1L2L3NPE	11		L1L2L3NPE	12		L1L2L3NPE	13		L3NPE	14		L1L2L3NPE										
DESCRIZIONE CIRCUITO			-QSAGE.F3 Ausiliari 400Vac quadro comando GE1			-QSAGE.F4 Ausiliari 400Vac quadro comando GE2			-QSAGE.F5 Pompe caricamento gasolio GE1			-QSAGE.F6 Pompe caricamento gasolio GE2			Riserva			Riserva												
TIPO APPARECCHIO			iC60 N			iC60 N			iC60 N			iC60 N			iC40 N			iC60 N												
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]		10			10			10			10			10			10												
Icu - CEI EN 60947-2	N POLI	In [A]	4P	16		4P	16		4P	16		4P	16		1P+N	16		4P	16											
Icn - CEI EN 60898	CURVA/SGANCIATORE		C			C			C			C			C			C												
	Ir [A]	tr [s]	16			16			16			16			16			16												
	Isd [A]	tsd [s]	160			160			160			160			160			160												
	Ii [A]																													
	Ig [A]	tg [s]																												
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	Vigi	A		Vigi	A		Vigi	A		Vigi	A		Vigi	A		Vigi	A											
	Idn [A]	tdn [ms]	0,03	Istantaneo		0,03	Istantaneo		0,3	Istantaneo		0,3	Istantaneo		0,03	Istantaneo		0,03	Istantaneo											
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																												
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																											
TERMICO	TIPO	Irth [A]																												
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																												
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																												
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	13		EPR	13		EPR	13		EPR	13																	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5																
	Ib [A]	Iz [A]	5,1	23,4		5,1	23,4		5,1	23,4		5,1	23,4																	
	Un [V]	P [kW]	400	3		400	3		400	3		400	3																	
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	0,37	1,7		0,37	1,7		0,37	1,7		0,37	1,7																	
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	15	0,9		15	0,9		15	0,9		15	0,9																	
NOTE			FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1			FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1			FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1			FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1																			

Ente nazionale per l'aviazione civile
AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)

Progetto Esecutivo

QUADRO
QUADRO ELETTRICO AUSILIARI LOCALE GRUPPI GE - QSA.GE

TITOLO
SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA

FOGLIO 135 | SEGUE 136 | TOT. FOGLI 139

QUADRO CONTROL ROOM IMPIANTI HVAC (QE.CRH)

CARATTERISTICHE

Materiale		**Termoplastico isolante autoestinguente**
Verniciatura esterna		**RAL9003**
Classe d'isolamento		**II**
Sistema di distribuzione		
Tensione nominale		**400 V**
Frequenza nominale		**50/60 Hz**
Corrente nominale		**A**
Corrente di corto-circuito presunta		**4.5 kA**
Corrente di corto-circuito di dimensionamento		**<4.5 kA**
Tensione circuiti ausiliari		**230ac**
Portata Sbarre		**A**
Grado di protezione	*Interno*	**IP2X**
	Esterno	**IP40**
Dimensioni	*Altezza*	**600 mm**
	Larghezza	**426 mm**
	Profondità	**151 mm**
Capacità moduli EN 50022		**3x18**
Forma di segregazione		**1**
Installazione		**A parete**
Accessori		**Portella in policarbonato**

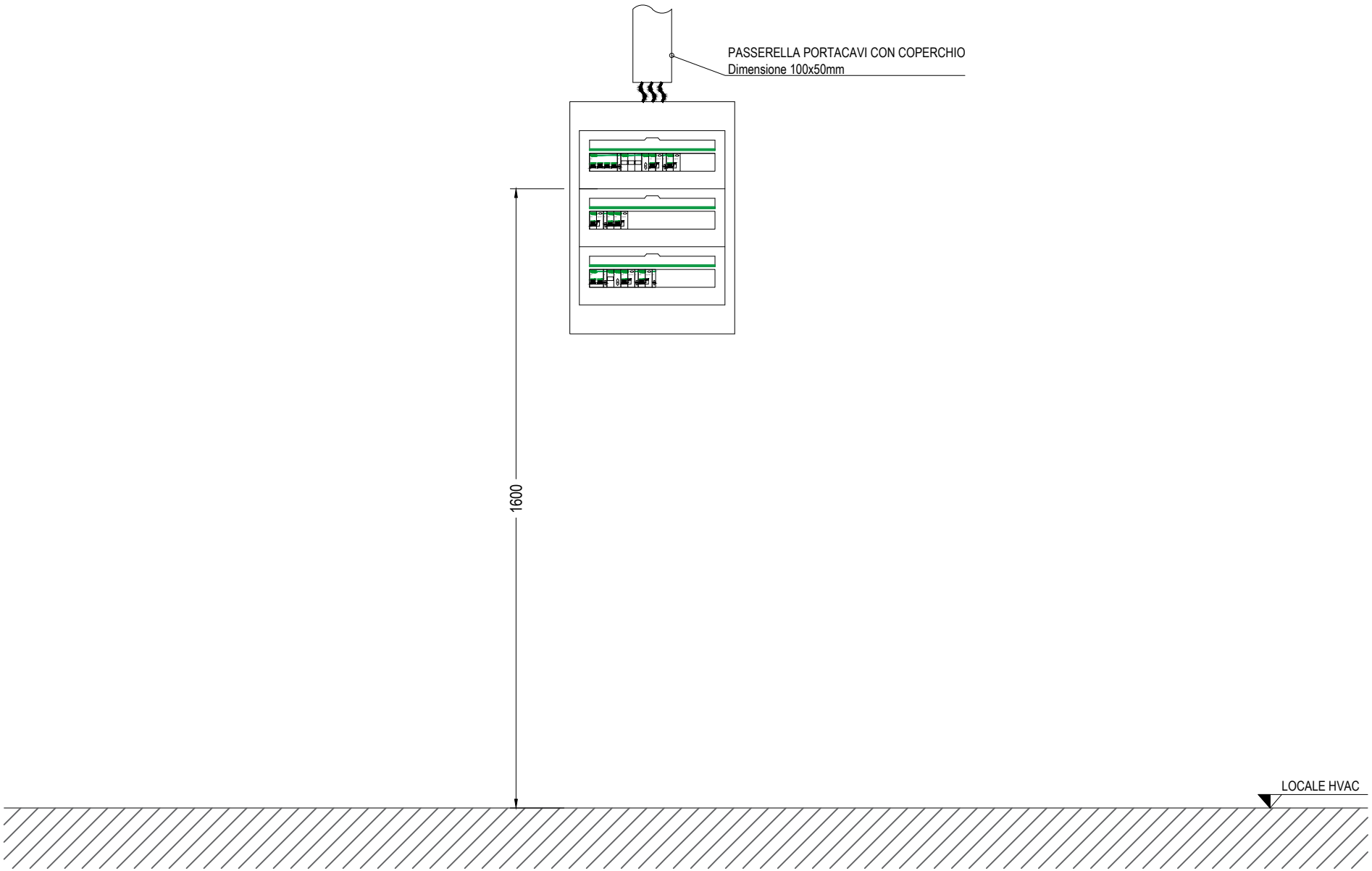
ALIMENTAZIONE

Rete normale	**No**
Rete privilegiata	**Da quadro elettrico ausiliari cabina QSA**
Rete continuità assoluta	**Da quadro elettrico ausiliari cabina QSA**

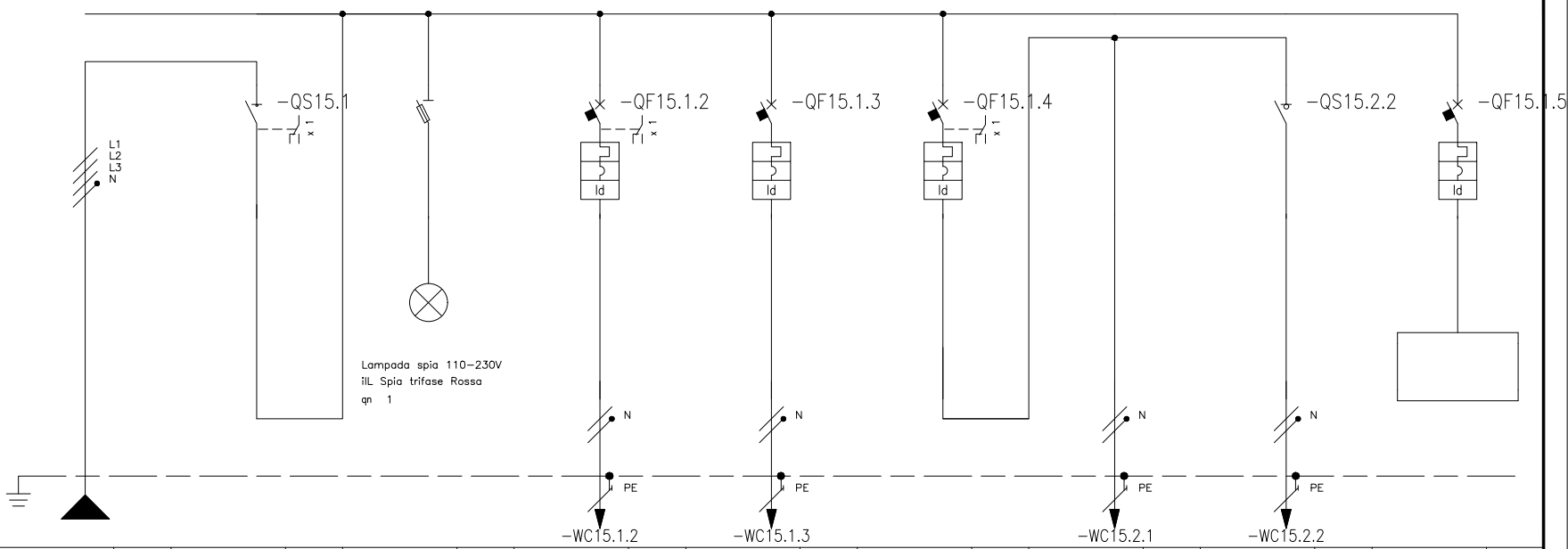
NOTA BENE :

- *I SEGNALI CUMULATIVI DI STATO/SCATTATO DEGLI INTERRUTTORI SONO RIPORTATI AL DATA LOGGER INTERNO AL QUADRO QSA.C3 TRAMITE COLLEGAMENTO IN CAVO MULTIPOLARE*

VISTA FRONTE QUADRO



Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO CONTROL ROOM IMPIANTI HVAC (QE.CRH) TITOLO VISTA FRONTE QUADRO	FOGLIO 137 · SEGUE 138 TOT. FOGLI 139



* Selettività

** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI											-WC15.1.2		-WC15.1.3				-WC15.2.1		-WC15.2.2					
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		L1L2L3NPE	1	L1L2L3N	2	L1L2L3NPE	3	L3NPE	4	L1NPE	5	L2NPE	6	L2NPE	7	L2N	8	L2NPE				
DESCRIZIONE CIRCUITO			Linea da QSA.C3		Generale Sez. privilegiata		Spie rete Sezione privilegiata		-QCRH.F1 Impianto CDZ control room		-QCRH.F2 Prese fm di servizio		Illuminazione control room		-QCRH.L1 Luce ordinaria		-QCRH.L1E Luce emergenza		Riserva					
TIPO APPARECCHIO					iSW STI		3P+N Fus NFC (10,3x38)		iC40 a		iC40 a		iC40 a				iSW		iC40 a					
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]								6		6		6						6					
Icu - CEI EN 60947-2	N° POLI	In [A]			4	40			1P+N	16	1P+N	16	1P+N	10			2	20	1P+N	16				
Icn - CEI EN 60898	CURVA/SGANCIATORE								C		C		C						C					
	Ir [A]	tr [s]							16		16		10						16					
	Isd [A]	tsd [s]							160		160		100						160					
	Ii [A]																							
	Ig [A]	tg [s]																						
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE							Vigi	A	Vigi	A	Vigi	AC					Vigi	A				
	Idn [A]	tdn [ms]							0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo					0,03	Istantaneo				
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																						
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																					
TERMICO	TIPO	Irth [A]																						
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																						
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																						
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	61					EPR	03A	EPR	03A			EPR	03A	EPR	03A						
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x4	1x4 1x4					1x2,5	1x2,5 1x2,5	1x2,5	1x2,5 1x2,5			1x1,5	1x1,5 1x1,5	1x1,5	1x1,5 1x1,5						
	Ib [A]	Iz [A]	7,2	22,4					7,2	24	5,1	24			1	17,6	0,2	17,6						
	Un [V]	P [kW]	400	2,75					230	1,5	230	1		0,25	230	0,2	230							
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	0,28	1,3					0,2	0,5	0,2	0,5			0,17	0,4	0,17	0,4						
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	40	1					10	1,5	10	1,4			10	1,1	10	1,1						
NOTE			FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1						FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1				FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1									

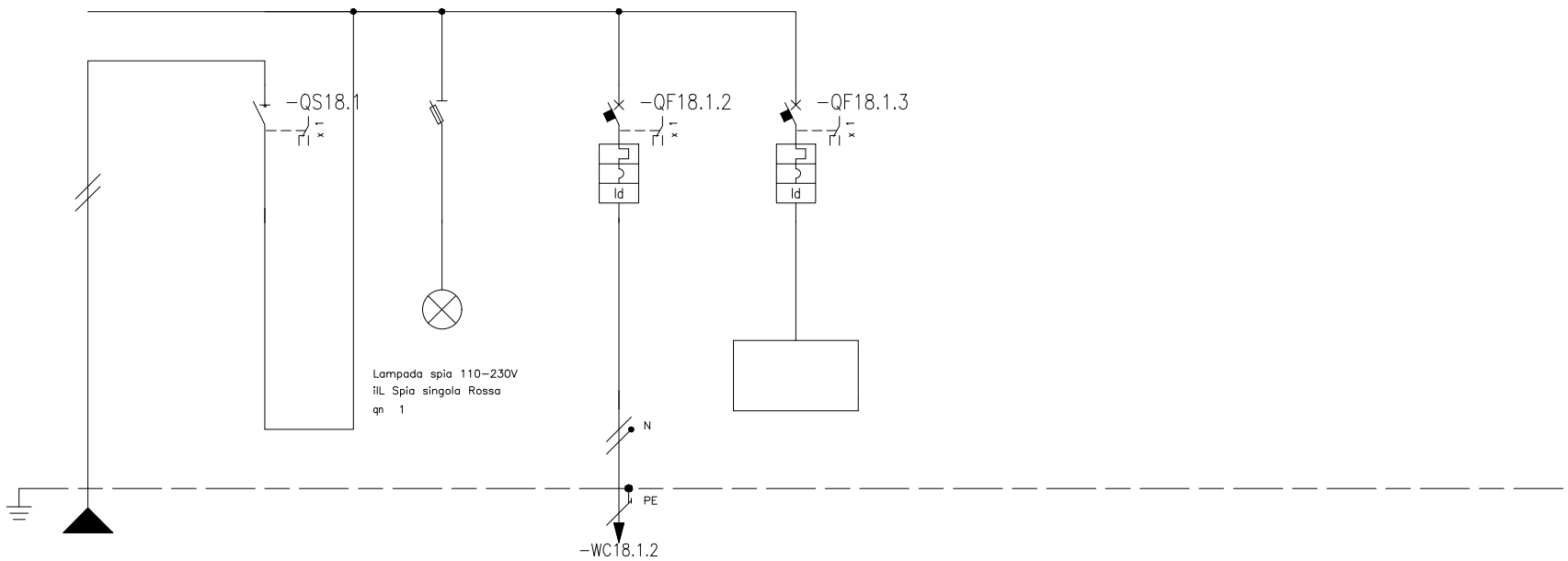
Ente nazionale per l'aviazione civile
AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)

Progetto Esecutivo

QUADRO
QUADRO CONTROL ROOM IMPIANTI HVAC (QE.CRH)

TITOLO
SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA

FOGLIO 138 | SEGUE 139 | TOT. FOGLI 139



* Selettività
** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI																															
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE			L2NPE	1		L2N	2		L2NPE	3		L2NPE	4		L2NPE													
DESCRIZIONE CIRCUITO			Linea da QSA.C3			Generale Sez. continuità			Spie rete Sezione continuità			-QCRH.C1 Postazione PC controllo			Riserva															
TIPO APPARECCHIO						iSW		STI	1P+N Fus NFC (10,3x38)			iC40 a			iC40 a															
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]											6			6															
Icu - CEI EN 60947-2	N2 POLI	In [A]				2	40					1P+N	16		1P+N	16														
Icn - CEI EN 60898	CURVA/SGANCIATORE											C			C															
	Ir [A]	tr [s]										16			16															
	Isd [A]	tsd [s]										160			160															
	Ii [A]																													
	Ig [A]	tg [s]																												
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE										Vigi	A SI		Vigi	A SI														
	Idn [A]	tdn [ms]										0,03	Istantaneo		0,03	Istantaneo														
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																												
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																											
TERMICO	TIPO	Irth [A]																												
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																												
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																												
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	61								EPR	03A																	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x4	1x4	1x4							1x2,5	1x2,5	1x2,5																
	Ib [A]	Iz [A]	2,5	23,4								2,5	24																	
	Un [V]	P [kW]	230				0,5					230	0,5																	
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	0,25	0,6								0,19	0,4																	
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	40	1,5								10	1,7																	
NOTE			FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1									FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1																			

Ente nazionale per l'aviazione civile **AREOPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)**	**Progetto Esecutivo**	QUADRO QUADRO CONTROL ROOM IMPIANTI HVAC (QE.CRH) TITOLO SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA	FOGLIO 139 SEGUE TOT. FOGLI 139